



Școala doctorală de teologie

Domeniul de doctorat: Teologie

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

RAȚIONALITATEA ȘI UNITATEA CREAȚIEI – PERSPECTIVĂ NEOPATRISTICĂ ȘI ȘTIINȚIFICĂ ACTUALĂ

doctorand:

EUGEN GANȚOLEA

conducător științific:

Pr. Conf. Dr. Habil.

NICOLAE MOȘOIU



CUPRINS	1
INTRODUCERE.....	5
A. CONTEXT ȘI ARGUMENTAREA TEMEI.....	6
B. ENUNȚAREA PROBLEMEI ȘI OBIECTIVELE CERCETĂRII.....	7
C. METODA DE CERCETARE	8
D. STRUCTURA LUCRĂRII	10
STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRII.....	12
1. LOGOS – ELEMENTE FUNDAMENTALE ALE DEZVOLTĂRII CONCEPTULUI ÎN FILOSOFIE ȘI ÎN TEOLOGIE	14
1.1 FILOSOFIA GREACĂ VECHĂ – LOGOS – NOȚIUNI FUNDAMENTALE	17
1.1.1 HERACLIT – LOGOSUL CA RAȚIUNE DIVINĂ ȘI UMANĂ.....	18
1.1.2 ANAXAGORAS – LEGĂTURA DINTRE LOGOS ȘI NOUS.....	21
1.1.3 SOCRATE – LOGOSUL CA FUNDAMENT PENTRU FILOSOFIE ȘI MIJLOC DE DESCOPERIRE A ADEVĂRULUI.....	22
1.1.4 PLATON – LOGOSUL CA PARADIGMĂ A CUNOAȘTERII ȘI A ORIGINII DIVINE A COSMOSULUI	24
1.1.5 ARISTOTEL – LOGOSUL IDENTIFICAT CU RAȚIUNEA ȘI PRINCIPIUL EXISTENȚEI.....	27
1.1.6 STOICII – CONCEPTUL DE “LOGOS SPERMATIKOS”	30
1.2 CUVÂNTUL LUI DUMNEZEU ÎN TEOLOGIA IUDAICĂ – ELEMENTE ESENȚIALE	33
1.2.1 CUVÂNTUL LUI DUMNEZEU – PRINCIPIU CREATOR.....	33
1.2.2 ÎNȚELEPCIUNEA LUI DUMNEZEU – CARACTERISTICI PERSONALE.	34
1.2.3 TARGUMIM – ROLUL CUVÂNTULUI LUI DUMNEZEU ÎN CREAȚIE ...	34

1.2.4	TEOFANIILE – CUVÂNTUL LUI DUMNEZEU IDENTIFICAT CU ÎNGERUL	35
1.2.5	DUMNEZEU – INDICII ALE EXISTENȚEI DISTINCȚIEI ÎNTRE PERSOANE	35
1.3	SEPTUAGINTA – IMPACTUL CULTURII ELENISTICE ASUPRA TEOLOGIEI IUDAICE DIN DIASPORA	36
1.4	PHILON DIN ALEXANDRIA – CONTRIBUȚIA LA DEZVOLTAREA ÎNȚELESULUI <i>LOGOSUI</i>	38
1.5	EVANGHELIA – DESĂVÂRȘIREA ÎNȚELESULUI <i>LOGOSUI</i>	49
1.5.1	HRISTOLOGIA PAULINĂ – ELEMENTE FUNDAMENTALE	50
1.5.2	LOGOSUL ÎNOMENIT – PROLOGUL EVANGHELIEI A IV-A.....	69
1.6	SFÂNTUL IUSTIN MARTIRUL ȘI FILOSOFUL – SINTEZA DINTRE CULTURA GREACĂ ȘI CREȘTINISM – FUNDAMENTE.....	82
1.7	SFÂNTULUI MAXIM MĂRTURISITORUL – HRISTOCENTRISMUL CREAȚIEI – ELEMENTE ESENȚIALE	89
	CONCLUZII	91
2.	RAȚIONALITATEA ȘI UNITATEA CREAȚIEI ÎN LUMINA ȘTIINȚEI ACTUALE – MACROCOSMOS.....	96
2.1	MECANICA CLASICĂ – ELEMENTE ESENȚIALE	97
2.2	CONCEPTUL DE TIMP ÎN DIVERSE PARADIGME ȘTIINȚIFICE	102
2.3	CONCEPTUL DE SPAȚIU ÎN DIVERSE PARADIGME ȘTIINȚIFICE.....	104
2.4	TEORIA RELATIVITĂȚII RESTRÂNSE – ELEMENTE FUNDAMENTALE..	110
2.4.1	SPAȚIUL ȘI TIMPUL SUNT RELATIVE. VITEZA LUMINII ESTE CONSTANTĂ.....	111
2.4.2	DILATAREA TEMPORALĂ. CONTRACȚIA LUNGIMII.....	115
2.4.3	ECHIVALENȚA MASEI ȘI ENERGIEI	123
2.5	TEORIA GENERALĂ A RELATIVITĂȚII – ELEMENTE FUNDAMENTALE	128
2.5.1	DOVEZI PRACTICE ESENȚIALE: SITEMUL GPS, EFECTELE GEODETIC ȘI LENSE-THIRRING, UNDELE GRAVITAȚIONALE	134

2.6	ÎNCEPUTUL DIN NIMIC (SINGULARITATEA INIȚIALĂ). BIG BANG. EXPANSIUNEA UNIVERSULUI.....	144
2.6.1	BIG-BANG. MODELUL COSMOLOGIC STANDARD.....	159
2.6.2	MATERIA ÎNTUNECATĂ ȘI ENERGIA ÎNTUNECATĂ – GENERALITĂȚI 170	
2.7	STELELE ȘI FORMAREA ATOMILOR – ELEMENTE FUNDAMENTE.....	173
2.8	GALAXIA NOASTRĂ. SISTEMUL NOSTRU SOLAR – GENERALITĂȚI	187
	CONCLUZII	203
3.	RAȚIONALITATEA ȘI UNITATEA CREAȚIEI ÎN LUMINA ȘTIINȚEI ACTUALE – MICROCOSMOS	208
3.1	ATOMUL – ELEMENTE ESENȚIALE	209
3.2	MODELUL STANDARD – PREZENTARE GENERALĂ.....	214
3.3	MECANICA CUANTICĂ – ELEMENTE FUNDAMENTALE	227
3.3.1	CONSTANTA LUI PLANK.....	228
3.3.2	PRINCIPIUL DE INCERTITUDINE.....	230
3.3.3	INSEPARABILITATEA CUANTICĂ.....	231
3.3.4	DUALISMUL UNDĂ-PARTICULĂ. SUPERPOZIȚIA CUANTICĂ.	233
3.3.5	PRINCIPIUL DE EXCLUZIUNE PAULI	243
3.3.6	INTERPRETĂRI ALE MECANICII CUANTICE	244
	CONCLUZII	245
4.	DIALOGUL ACTUAL ÎNTRE TEOLOGIE ȘI ȘTIINȚĂ ÎN DOMENIUL COMUN AL COSMOLOGIEI	249
4.1	REPERE ISTORICE RELEVANTE.....	250
4.1.1	SFÂNTUL LUCA ARHIEPISCOPUL CRIMEII – REPERE BIOGRAFICE	259
4.2	ROLUL FILOSOFIEI ÎN DIALOGUL TEOLOGIE - ȘTIINȚĂ.....	262
4.3	IMPOSIBILITATEA CONTRADICȚIEI ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI TEOLOGIE.....	267
4.3.1	EXPERIENȚA PRACTICĂ - FUNDAMENTALĂ ÎN TEOLOGIA ORTODOXĂ ȘI ÎN METODA ȘTIINȚIFICĂ	286

4.3.2	LIMITELE DEMERSULUI ȘTIINȚIFIC	293
4.4	SENSUL HRISTOCENTRIC AL CREAȚIEI - O PERSPECTIVĂ TEOLOGICĂ ORTODOXĂ PREZENTĂ.....	298
4.4.1	CREAREA UNIVERSULUI DIN NIMIC – REPERE ESENȚIALE	305
4.4.2	DURATA ETAPELOR CREAȚIEI – REPERE ESENȚIALE	307
4.4.3	“OMUL ANIMAL ÎNDUMNEZEIT” – REPERE ACTUALE ÎN RELAȚIE CU ȘTIINȚA	309
4.4.4	SFÂRȘITUL UNIVERSULUI – REPERE SCRIPTURISTICE	323
	CONCLUZII	324
5.	HRISTOCENTRIMUL CREAȚIEI – REPERE ACTUALE	331
5.1	CONTINGENȚA BIG BANGULUI.....	334
5.2	IREVERSIBILITATEA TIMPULUI ÎN UNIVERS.....	343
5.3	PLANUL ANTROPIC AL UNIVERSULUI PREZENT ÎN SINGULARITEATEA INIȚIALĂ	346
5.4	PRINCIPIUL ANTROPIC. CONȘTIINȚA	348
5.5	REGLAJUL FIN AL UNIVERSULUI	359
5.6	“TOATE S-AU FĂCUT PRIN EL ȘI PENTRU EL” (Col 1,16) ȘI VOR FI ADUSE TOATE (RECAPITULATE) SUB ACELAȘI CAP , HRISTOS: „ANAKEPHALEOSASTHAI TA PANTA EN TO HRISTO” (EFES 1, 10).....	364
	CONCLUZII	369
	CONCLUZII FINALE	376
	BIBLIOGRAFIE	387

Cuvinte cheie: Logos, Iisus Hristos, Adevăr, YHWH, Dumnezeu, Sfânta Treime, Cuvântul lui Dumnezeu, Înțelepciunea lui Dumnezeu, Sfântul Duh, hristocentrism, hristocentric, ortodox, teologie, știință, realitate, raționalitate, Filon din Alexandria, Sfântul Apostol Pavel, Sfântul Apostol Ioan, Sfântul Maxim Mărturisitorul, Sfântul Luca al Crimeii, cosmologie, univers, contingența, plan, scop, dezvoltare, big bang, modelul cosmologic standard, teoria relativității, mecanica cuantică, principiul antropic, reglajul fin, legile științei, legile naturii, constantele universale, sensul timpului, ireversibilitatea timpului, entropie, conștiință, minte, intelect, duhovnicesc, fizic, metafizic, materie, energie, spațiu, timp, creație, evoluție, apologie, atom, început, creatio ex nihilo, noumen, phainomenon, pselaphao, anakephaleosasthai, morphe, eikon, arche, charakter, sarx, nous, recapitulare, reînnoire, hristomorfizare, înviere, eshatologie, pronie, tradiție, liturghie, euharistie.

Teza este alcătuită din cinci capitole, precedate de introducere și urmate de concluzii generale.

În **INTRODUCERE** se abordează următoarele aspecte: contextul și argumentarea temei; enunțarea problemei și a obiectivelor cercetării; prezentarea metodologiei de cercetare propusă; prezentarea structurii lucrării; prezentarea stadiului actual al cercetării și a autorilor importanți care abordează subiecte relevante pentru tema propusă.

Capitolul 1 LOGOS – ELEMENTE FUNDAMENTALE ALE DEZVOLTĂRII CONCEPTULUI ÎN FILOSOFIE ȘI ÎN TEOLOGIE analizează dezvoltarea conceptului de Logos, analizând rădăcinile sale filosofice și dezvoltarea sa în contextul teologiei creștine.

1) *Introducere în Conceptul de Logos*

Definiția Logosului: Capitolul începe prin a defini Logosul ca un concept fundamental în filosofia greacă și în teologia creștină. Logosul este interpretat ca rațiune, cuvânt, ordine cosmică și principiu universal al creației.

Importanța Conceptului: Se subliniază importanța Logosului în oferirea unui cadru teoretic pentru înțelegerea raționalității și unității creației, atât în context filosofic, cât și teologic ortodox.

2) *Logosul în Filosofia Greacă*

Heraclit: Se prezintă contribuția lui Heraclit, care introduce ideea Logosului ca rațiune universală și ordonator al cosmosului. Heraclit vede Logosul ca un principiu unificator care guvernează toate schimbările din univers.

Socrate dezvoltă conceptul de Logos în contextul cunoașterii adevărului.

Platon identifică Logosul cu lumea ideilor, unde reprezintă rațiunea divină ce structurează realitatea.

Aristotel: Capitolul continuă cu perspectiva lui Aristotel, care asociază Logosul cu logica și argumentarea rațională, considerându-l esențial în procesul de cunoaștere și înțelegere a lumii.

3) *Logosul în Teologia Ortodoxă*

Evanghelia după Sfântul Apostol și Evangelist Ioan: O analiză detaliată a prologului Evangheliei a patra evidențiază rolul central al Logosului în teologia creștină. Sfântul Apostol și Evangelist Ioan identifică Logosul cu Iisus Hristos. Persoana Cuvântului lui Dumnezeu se înomenește.

Părinții Bisericii: Se examinează contribuțiile esențiale ale Părinților Bisericii din perioada primară, precum Sfântul Iustin Martiriul și Filosoful, Sfântul Maxim Mărturisitorul, care dezvoltă teologia Logosului în cadrul Sfintei Treimi și în relație cu creația hristocentrică.

4) *Sinteza Filosofică și Teologică a Logosului*

Intersecția Filosofie-Teologie: Capitolul prezintă o sinteză a modului în care conceptul de Logos unește gândirea filosofică clasică greacă și teologia iudaică din mediul elenistic, oferind o viziune coerentă asupra raționalității și unității creației. Se subliniază continuitatea și dezvoltarea conceptului de-a lungul istoriei, evidențiind relevanța sa pentru creștinism.

Capitolul 2. RAȚIONALITATEA ȘI UNITATEA CREAȚIEI ÎN LUMINA ȘTIINȚEI ACTUALE – MACROCOSMOS analizează conceptele de raționalitate și unitate ale creației din perspectiva științei contemporane, cu un accent special pe structurile și fenomenele la scară mare (macrocosmos).

1) *Introducere în Conceptul de Macrocosmos*

Definirea Macrocosmosului: Capitolul începe prin a defini macrocosmosul, prin referirea la universul observabil, incluzând galaxii, clustere de galaxii și structura pe scară largă a universului. Se subliniază importanța studierii acestor structuri pentru a înțelege raționalitatea și unitatea creației.

2) *Modelul Standard al Cosmologiei*

Big Bang-ul: Se prezintă teoria Big Bang-ului ca model standard al originii universului, explicând cum această teorie oferă o imagine coerentă și rațională a evoluției universului de la un stadiu foarte dens și fierbinte până la starea sa actuală.

Expansiunea Universului: Este discutată expansiunea continuă a universului, susținută de observațiile despre deplasarea spre roșu a luminii de la galaxii îndepărtate, ceea ce indică o unitate și o ordine în dezvoltarea macrocosmică.

3) *Structura pe Scară Largă a Universului*

Formarea Structurilor: Se analizează formarea și dezvoltarea structurilor pe scară largă în univers, inclusiv galaxii și clustere de galaxii. Se discută procesele fizice care au condus la formarea acestor structuri și rolul materiei întunecate și al energiei întunecate în acest context.

Unitatea în Diversitate: Capitolul evidențiază cum diversitatea structurilor macrocosmice este guvernată de aceleași legi fundamentale ale fizicii, sugerând o unitate profundă în diversitatea creației.

4) *Legile Fizice și Constantele Fundamentale*

Constantele Universale: Este subliniată importanța constantelor fizice (cum ar fi constanta gravitațională, viteza luminii etc.) în menținerea ordinii și coerenței în univers. Se discută cum aceste constante sunt *reglate fin* pentru a permite existența structurilor complexe și a vieții.

Legile Naturii: Se evidențiază faptul că *legile naturii*, care guvernează comportamentul macrocosmosului, reflectă raționalitatea, unitatea și inteligibilitatea creației. Se subliniază consistența acestor legi de-a lungul existenței întregului univers observabil.

5) *Conexiunea dintre Raționalitatea Creației și Știința Contemporană*

Raționalitatea Creației: Se discută cum descoperirile științifice actuale indică existența raționalității și unității creației, prin faptul că universul funcționează conform unor principii logice, coerente și inteligibile.

Interdependența Structurilor: Capitolul explorează interdependența dintre diferitele structuri cosmice, ceea ce indică o unitate intrinsecă a creației la scară mare.

6) *Implicații Filosofice și Teologice*

Implicații Filosofice: Este analizată relația dintre descoperirile cosmologice și întrebările filosofice despre sensul și scopul universului. Se discută cum raționalitatea și unitatea observate în macrocosmos pot fi interpretate ca indicii ale unei ordini și intenții dumnezeiești.

Perspectivă Teologică: Se explorează perspectiva teologică ortodoxă asupra macrocosmosului, subliniind complementaritatea sinergică dintre știința contemporană și viziunea creștină ortodoxă asupra unei creații ordonate și raționale, ce reflectă *Logosul*.

7) Concluzii

Unitatea și Raționalitatea: Capitolul concluzionează că studiul macrocosmosului oferă dovezi convingătoare pentru raționalitatea și unitatea creației. Structura pe scară largă a universului și legile care o guvernează indică existența unui plan rațional care este compatibil cu viziunea teologică ortodoxă a creației hristocentrice.

Dialogul Știință-Teologie: Este subliniată importanța dialogului continuu între știință și teologie, pentru a aprofunda înțelegerea noastră asupra universului și a locului nostru în el.

Capitolul 3. RAȚIONALITATEA ȘI UNITATEA CREAȚIEI ÎN LUMINA ȘTIINȚEI ACTUALE – MICROCOSMOS explorează conceptele de raționalitate și unitate ale creației din perspectiva științei contemporane, concentrându-se pe structurile și fenomenele la scară mică (microcosmos).

1) *Introducere în Conceptul de Microcosmos*

Definirea Microcosmosului: Capitolul debutează cu o definiție clară a microcosmosului, incluzând particule elementare, atomi și molecule. Se subliniază importanța înțelegerii acestor entități pentru a descifra fundamentele raționalității și unității creației la nivel microscopic.

2) *Fizica Particulelor Elementare*

Modelul Standard: Este prezentat Modelul Standard al fizicii particulelor, care descrie interacțiunile fundamentale și particulele elementare. Se discută despre raționalitatea acestui model și despre unitatea legilor fizice care guvernează particulele subatomice.

Simetria și Conservarea: Capitolul examinează principiile de simetrie și legile de conservare (energie, impuls, sarcină etc.) și rolul lor în menținerea ordinii la nivel subatomic, subliniind unitatea creației.

3) *Mecanica Cuantică*

Principiile Fundamentale: Se explorează principiile fundamentale ale mecanicii cuantice, inclusiv dualitatea undă-particulă, principiul incertitudinii al lui Heisenberg și funcția de undă. Se discută cum aceste principii reflectă o ordine rațională la nivel microscopic.

Interconectarea Cuantică: Este analizat fenomenul de *inseparabilitate cuantică* (quantum entanglement) și implicațiile sale pentru unitatea creației, demonstrând cum particulele pot rămâne interconectate la distanțe mari.

4) *Chimie*

Formarea atomilor: Capitolul examinează modul în care atomii sunt formați. Se discută raționalitatea acestor procese și unitatea structurii chimice a materiei.

5) *Termodinamica și Statisticile*

Legile Termodinamicii: Capitolul abordează legile termodinamicii și rolul lor în descrierea comportamentului sistemelor fizice. Se subliniază importanța acestor legi pentru înțelegerea echilibrului și ireversibilității în procesele naturale.

Teoria Informației: Este discutată aplicarea teoriei informației la sisteme fizice și biologice, oferind o perspectivă asupra raționalității și unității informaționale a microcosmosului.

6) *Implicații Filosofice și Teologice*

Implicații Filosofice: Se analizează relația dintre descoperirile din microcosmos și întrebările filosofice despre natura realității și fundamentul raționalității. Se discută cum structurile și legile microcosmosului pot fi interpretate ca indicii ale unui plan rațional.

Perspective Teologice: Capitolul explorează perspectiva teologică ortodoxă asupra microcosmosului, subliniind complementaritatea sinergică dintre descoperirile științifice și viziunea teologică ortodoxă a unei creații ordonate și raționale.

7) *Concluzii*

Unitatea și Raționalitatea: În acest capitolul se accentuează faptul că studiul microcosmosului oferă dovezi convingătoare pentru existența raționalității și unității creației. Structura și comportamentul particulelor elementare, moleculelor și sistemelor termodinamice indică o ordine profundă și o coerență fundamentală a universului la nivel microscopic.

Dialogul Știință-Teologie: Este subliniată importanța dialogului continuu între știință și teologia ortodoxă, pentru a aprofunda înțelegerea noastră asupra realității și a locului nostru în univers.

Capitolul 4. DIALOGUL ACTUAL ÎNTRE TEOLOGIE ȘI ȘTIINȚĂ ÎN DOMENIUL COMUN AL COSMOLOGIEI explorează modul în care teologia ortodoxă și știința contemporană interacționează și converg sinergic în domeniul cosmologiei. Acest capitol analizează diverse perspective, provocări și realizări care apar atunci când teologia ortodoxă și cosmologia modernă își împărtășesc descoperirile și interpretările.

1) *Introducerea Dialogului*

Context Istoric: Capitolul începe prin a oferi elemente ale istoriei dialogului dintre teologie și știință, subliniind punctele de cotitură în care aceste două domenii s-au intersectat și s-au dezvoltat ulterior divergent sau convergent.

Scop și Importanță: Este subliniată importanța dialogului dintre teologia ortodoxă și știință, mai ales în domeniul cosmologiei, unde întrebările despre originea și structura universului au implicații profunde pentru ambele domenii.

2) *Cosmologia Modernă*

Teoria Big Bang-ului: Capitolul explorează modelul cosmologic standard actual ce include Big Bang-ul pentru explicarea originii și dezvoltării universului. Se discută despre dovezile științifice teoretice și observabile care susțin acest model, cum ar fi radiația cosmică de fond și deplasarea spre roșu a galaxiilor.

Modelul Lambda-CDM: Este prezentat modelul cosmologic standard Lambda-CDM (Lambda Cold Dark Matter), care descrie compoziția și dezvoltarea universului, subliniind importanța materiei întunecate și a energiei întunecate.

3) *Perspectiva Teologică Ortodoxă*

Doctrina Creației: Capitolul examinează învățăturile teologice ortodoxe despre creație, subliniind concepția despre un univers creat de Dumnezeu din nimic (creatio ex nihilo) și menținut prin voința lui Dumnezeu, inclusiv prin menținerea legilor naturii.

Hristocentrismul Creației: Se discută despre principiul hristocentric al creației, în care Hristos este fundamentul, sensul și scopul întregii creații. Acest principiu teologic este comparat și integrat cu descoperirile cosmologice moderne, înțelese conform principiului antropic din cosmologie și fizică.

4) *Puncte de Convergență*

Originea Universului: Un punct major de convergență sinergic este discuția despre originea universului. Atât cosmologia științifică standard cât și teologia ortodoxă sunt interesate de modul în care a început existența universului, oferind perspective complementare.

Ordinea și Raționalitatea: Capitolul subliniază că atât teologia cât și știința recunosc o ordine rațională în structura universului. Teologia ortodoxă o atribuie lui Dumnezeu, în timp ce știința o descrie prin legi naturale precise.

5) *Provocări și Discuții Critice*

Problema Cauzalității: Se explorează provocările aduse de teoria Big Bang-ului la înțelegerea cauzalității și a momentului inițial al creației. Este discutată problema „ce a fost înainte de Big Bang” și cum teologia ortodoxă poate răspunde la această întrebare.

Dezvoltarea Universului: Capitolul abordează și discuțiile despre dezvoltarea universului pe termen lung, inclusiv soarta finală a acestuia și implicarea planului dumnezeiesc în acest proces.

6) *Perspective de Viitor*

Colaborări Interdisciplinare: Se subliniază importanța colaborărilor interdisciplinare între teologii ortodocși și oamenii de știință pentru a explora mai profund întrebările comune despre univers.

7) *Concluzii*

Complementaritatea Teologie-Știință: Capitolul concluzionează că teologia și știința, deși diferite în metodele și scopurile lor, pot oferi perspective complementare asupra universului. Dialogul dintre ele poate conduce la o înțelegere mai profundă și holistică a realității.

Importanța Dialogului: Se subliniază importanța continuării dialogului dintre teologia ortodoxă și știință, în special în domeniul cosmologiei, pentru a răspunde întrebărilor fundamentale despre existență, scop și ordinea cosmosului.

Capitolul 5. HRISTOCENTRIMUL CREAȚIEI – REPERE ACTUALE abordează *hristocentrismul* creației prin prisma unor concepte științifice și teologice ortodoxe esențiale. Acest capitol examinează temele legate de *contingența Big Bang-ului*, *contingența legilor științei*, *ireversibilitatea timpului*, *principiul antropic*, *reglajul fin* și *recapitularea (reînnoirea) tuturor lucrurilor în Hristos*, subliniind modul în care acestea converg în perspectiva *hristocentrică* a creației.

1) *Contingența Big Bang-ului*

Big Bang-ul, ca moment de început al universului, este văzut ca un act contingent, nefiind determinat de vreo necesitate. Din perspectivă teologică ortodoxă, aceasta indică un Creator transcendent care inițiază creația din nimic (*creatio ex nihilo*), și apoi o menține conform voinței Sale libere. *Hristocentrismul* adaugă faptul că această creație din nimic este realizată prin și pentru Iisus Hristos, Logosul înomenit (cf. Col 1).

Semnificația Contingenței: În teologia ortodoxă, *contingența Big Bang-ului* este interpretată ca un act liber al voinței lui Dumnezeu, subliniind natura necondiționată a iubirii Sfintei Treimi pentru creația *hristocentrică*. Universul nu este un produs al necesității, ci al unei intenții planificate a lui Dumnezeu.

Implicații Hristocentrice: Toată creația, începută prin Big Bang, are ca scop finalizarea și recapitularea (reînnoirea) în Hristos (cf. Efes 1,10). Astfel, Hristos este Alfa și Omega, începutul și sfârșitul creației, dând sens, scop și unitate întregului proces creativ al lui Dumnezeu.

2) *Contingența Legilor Științei*

Și Legile științei, care guvernează comportamentul universului sunt văzute ca fiind contingente. Acestea nu sunt de la sine, ci reflectă ordinea și raționalitatea impuse de Creator.

Ordinea și Raționalitatea: Dintr-o perspectivă hristocentrică, aceste legi sunt expresii ale *Logosului*, care structurează și menține universul. Raționalitatea legilor științei reflectă raționalitatea dumnezeiască, indicând că universul este inteligibil, planificat și ordonat, având un sens și un scop.

Originea Metafizică: Contingența legilor științei sugerează că acestea au o origine metafizică /transcendentă, anume intenția și voința dumnezeiască. Iisus Hristos, Logosul dumnezeiesc este sursa acestei ordini, iar autorul insistă aici asupra interdependenței dintre teologia ortodoxă și știință în înțelegerea cosmosului.

3) *Ireversibilitatea Timpului*

Ireversibilitatea timpului este un aspect fundamental al realității noastre, reflectat în a doua lege a termodinamicii și în experiența umană a trecerii timpului.

Implicații Cosmologice și Teologice: Din perspectivă hristocentrică, ireversibilitatea timpului indică sensul planului dumnezeiesc pentru creație, conducând istoria dezvoltării universului către un scopul final, Iisus Hristos. Acest proces ireversibil indică o direcție teleologică în creație, orientată spre împlinirea ei în *Logosul* înomenit, Iisus Hristos.

Aspecte Existențiale: Pentru teologia ortodoxă, timpul nu este doar o măsură fizică, ci și o dimensiune în care se desfășoară planul dumnezeiesc și recapitularea (reînnoirea) tuturor lucrurilor în Iisus Hristos. Timpul este astfel un mijloc prin care se manifestă voința și providența dumnezeiască.

4) *Principiul Antropic*

Principiul antropic indică ajustarea legilor și constantelor fizice ale universului astfel încât să permită existența vieții umane intelectuale.

Convergența cu Teologia: Acest principiu constituie un argument pentru existența unui Creator inteligent care a stabilit aceste condiții precise, necesare apariției și menținerii vieții umane. Din punctul de vedere al *hristocentrismului* acest reglaj fin este o reflecție a intenției dumnezeiești de a crea un univers care să fie locuit de ființe umane capabile de o relație intelectuală cu Dumnezeu.

Raționalitatea și Sensul: Principiul antropic subliniază raționalitatea și teleologia creației, indicând că universul este construit cu un scop specific. În teologia ortodoxă, acest scop este Iisus Hristos, Logosul înomenit, care este rațiunea, sensul și scopul creației.

5) *Reglajul Fin*

Reglajul fin al universului se referă la precizia ce tinde la infinit a condițiilor necesare pentru viața umană intelectuală, indicând un existența uni plan inteligent.

Evidențierea Planului Dumnezeiesc: Reglajul fin este un argument puternic pentru existența planificată a universului, în concordanță cu principiul *hristocentric* al universului creat și susținut de Iisus Hristos. Precizia acestor condiții reflectă ordinea, sensul, scopul, unitatea și raționalitatea *Logosului*.

Teologia Ortodoxă și Reglajul Fin: În teologia ortodoxă, această precizie nu este întâmplătoare, ci reflectă voința și intenția dumnezeiască. *Logosul* este cel care face și menține acest reglaj, indicând o creație care este direcționată activ de Dumnezeu către scopul *hristocentric*.

6) „Toate s-au făcut prin El și pentru El” (Col 1,16) și *Recapitularea în Hristos* (Efes 1, 10)

Aceste versete biblice subliniază faptul că toate lucrurile au fost create prin și pentru Hristos și că toate vor fi recapitulate (reînnoite) în El.

Teologia Reînnoirii: Recapitularea (reînnoirea) în Hristos afirmă că istoria și creația își găsesc împlinirea și unitatea finală în Hristos. Acest concept este central în teologia ortodoxă, care vede întreaga creație ca fiind orientată spre reînnoirea și împlinirea sa în Hristos Iisus, *Logosul* înomenit.

Implicații pentru Dialogul Teologie-Știință: Teologia ortodoxă oferă un cadru în care descoperirile științifice sunt înțelese ca părți ale unui întreg coerent și rațional. *Hristocentrismul* oferă o viziune unitară asupra realității, unde știința și teologia sunt complementare.

IMPOSIBILITATEA CONTRADICȚIEI ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI TEOLOGIE

Sfântul Apostol Petru ne spune că avem datoria de a ne pregăti corespunzător, pentru a oferi un răspuns explicativ rațional (logon) apologetic (apologian) celor ce ne întrebă despre încrederea (elpidos) noastră în *Logosul* înomenit, Iisus Hristos. Desigur că acest răspuns rațional este elaborat teologic conform metodei și metodologiei Patristice, însă el trebuie exprimat într-un limbaj accesibil auditoriului, inclusiv conform paradigmei științifice cu care auditoriul este familiar, pentru a ne face înțeleși.

„sfințiți-L pe Domnul, pe Hristos, în inimile voastre, întotdeauna fiți gata să răspundeți [ἀπολογία] oricui vă cere socoteală [λόγον] despre nădejdea [ἐλπίδος] voastră” (1 Pt 3, 15)

Sfântul Maxim Mărturisitorul evidențiază că în creație există trei legi esențiale “Iar legi generale sunt: cea naturală, cea scrisă și cea a harului.”¹ Prima lege este fundamentală pentru întregul cosmos, asigurându-i existența către scopul *hristocentric*. Prin contemplarea naturii (θεωρία Φυσική) cu toate elementele ei constitutive, se poate obține o cunoștință naturală despre Dumnezeu, despre dreptatea, înțelepciunea și bunătatea Sa. A doua lege e cuprinsă în Scripturi, mai exact în Vechiul Legământ. Ea prezintă relația lui Dumnezeu cu oamenii în istorie, fiind sintetizată în legile și poruncile date oamenilor de Dumnezeu. Cea de-a treia lege corespunde înomenirii *Logosul* și lucrării Sale mântuitoare și îndumnezeitoare. Ea este legea duhovnicească a lui Hristos.

Logosul este autorul tuturor celor trei legi, fiind prezent în ele în grade diferite, deplin în cea de a treia, duhovnicească. Cele trei legi prezintă iconomia creației, mântuirii și îndumnezeirii omului. Ele corespund descoperirii progresive a *Logosului* înaintea oamenilor și dezvoltarea progresivă a gradului lor de cunoaștere a lui Dumnezeu, către deplinătatea în Iisus Hristos. Astfel, prin prima lege se ajunge la cea de-a doua, iar prin aceasta la cea de-a treia, care asigură deplinătatea unirii și cunoașterii lui Dumnezeu. Deci legea duhovnicească le include pe celelalte două anterioare, fiind plinirea lor în Misterul (Taina) înomenirii Logosului.

Sfântul Apostol Pavel învață în Epistola către Romani, că oamenii sunt creați cugetători, având astfel cu posibilitatea de a-L cunoaște pe Dumnezeu prin studiul rațional al creației:

¹ Sfântul Maxim Mărturisitorul, *Qu. A. T. 64*; în PG 90, 724 C [FR3, Editura Institutului Biblic și de Misiune al Bisericii Ortodoxe Române, 2009, p. 459.

“Încă de la facerea lumii [κόσμου], cele nevăzute ale Lui – adică veșnica Sa putere [δύναμις] și dumnezeirea [θειότης] – prin cugetare [νοούμενα]² se văd [καθορᾶται]³ din fapteuri.” (Rm 1, 20)

Sfântul Maxim Mărturisitorul învață cu privire la “cele nevăzute” (Rm 1,20) următoarele, subliniind importanța demersului științific (“covenita știință”):

“E vorba de rațiunile lucrurilor, întocmite dinainte de veacuri în Dumnezeu, precum Însuși a știut, rațiuni pe care sfinții bărbați au obiceiul să le numească și «bune voiri». Acestea, fiind nevăzute, se văd prin înțelegere din fapteuri. Căci toate faptele lui Dumnezeu, contemplate de noi prin fire, cu ajutorul covenitei științe și cunoștințe, ne vestesc în chip ascuns rațiunile după care s-au făcut și ne descoperă prin ele scopul așezat de Dumnezeu în fiecare faptură. În acest înțeles și: «Cerurile spun mărirea lui Dumnezeu și facerea mâinilor Lui o vestește tăria» (Ps 18, 1). Iar veșnica putere și dumnezeire este Providența care ține lucrurile laolaltă și lucrarea de îndumnezeire a celor susținute de Providență. [...] Din contemplarea înțeleaptă a creației, desprindem rațiunea care ne luminează cu privire la Sfânta Treime, adică la Tatăl, la Fiul și la Duhul Sfânt.”⁴

Sfântul Maxim Mărturisitorul evidențiază datoria omului de a-L lăuda pe Dumnezeu prin înțelegerea rațiunilor fapturilor, obținută inclusiv prin studiul științific, atât cât ne este cu putință:

“Aducând deci Domnului rațiunile duhovnicești din lucruri, I le aducem ca «daruri», întrucât El prin fire nu e lipsit de niciuna dintre acestea. Căci nu Îi aducem Domnului, pe lângă altele, rațiunile lucrurilor, pentru că ar fi lipsit de ele, ci ca să-L lăudăm întrucâtva, după puterea noastră, ca unii ce suntem îndatorați la aceasta, din faptele Lui”⁵.

² Termenul *νοούμενα* (*nooumena*) derivă din verbul grecesc *νοέω* (*noeó*), care înseamnă „a percepe”, „a înțelege” sau „a observa cu mintea”. Istoria acestui termen este legată de dezvoltarea gândirii filosofice grecești și a fost utilizat în diverse contexte pentru a descrie procesul de cunoaștere și percepție intelectuală. Termenul *nooumena* și formele sale derivate au evoluat semnificativ de-a lungul istoriei filosofiei, de la descrierea procesului de înțelegere intelectuală în gândirea greacă antică, până la noțiunea de *noumenon* la Kant. De-a lungul timpului, acest concept a fost central în discuțiile despre natura cunoașterii, percepției și realității.

³ Termenul „καθορᾶται” (*kathoratai*) înseamnă „a vedea clar” sau „a percepe distinct”. Sensul termenului „καθορᾶται” în acest verset este:

a) *A Percepe Clar*: Rădăcina *ὁράω* (*horao*) înseamnă „a vedea” sau „a observa”. Prefixul *κατά* (*kata*) intensifică acțiunea, astfel *καθορᾶται* înseamnă „a vedea clar” sau „a percepe distinct”. Este un termen care indică o percepție profundă și clară, nu doar o observație superficială.

b) *Percepția Interioară*: În contextul teologic, *καθορᾶται* implică o înțelegere profundă, care depășește simpla percepție vizuală și se referă la o cunoaștere interioară, intelectuală.

⁴ Sfântul Maxim Mărturisitorul, “Răspunsuri către Talasie, 13...”, p. 74-75.

⁵ Sfântul Maxim Mărturisitorul, “Răspunsuri către Talasie, 51...”, p. 245.

Omul duhovnicesc, deprins cu practicarea credinței, axate liturgic euharistic, primește în dar prin contemplarea fapturilor, înțelegerea „rațiunilor care alcătuiesc (susțin) credința”, iar această înțelegere duhovnicească intelectuală primită în dar de la Dumnezeu, deși nu are nevoie de vreo demonstrație științifică rațională paradigmatică, nu implică nicidecum excluderea efortului studiului științific rațional al fapturilor.

“Putem spune că mintea cunoscătoare (gnostică) primește ca «daruri», din contemplarea lucrurilor, rațiunile care alcătuiesc (susțin) credința fără nicio demonstrație rațională și care sunt aduse prin ea Domnului. Căci pentru credință nu aduce nimeni nimic mai înainte. Fiindcă mintea Îl privește în chip în chip firesc și fără nicio meșteșugire pe Făcătorul propriu, întrucât îl vestește zidirea. Pentru că ce ar putea să aducă cineva de valoare egală cu credința, ca să primească credința ca datorie, și nu ca «dar». Iar ca «plocoane» primește legile naturale ale lucrurilor, imitându-le prin modurile sale de viețuire”⁶.

Astfel, toți oamenii sunt datori să îl laude pe Dumnezeu inclusiv prin cercetarea rațiunilor fapturilor, care se poate face fie prin cercetarea științifică, fie prin practica duhovnicească (tehognosia), fie prin combinarea sinergică a acestor moduri.

„Dumnezeu, zidind toată firea cea văzută, n-a lăsat-o să se miște numai prin simțire, ci a semănat cu înțelepciune în fiecare din speciile care o alcătuiesc rațiuni duhovnicești de-ale înțelepciunii și moduri de purtare cuviincioasă. Iar aceasta a făcut-o ca nu numai prin faptele tăcute să se vestească cu glas mare Făcătorul lor, arătat prin rațiunile lucrurilor, ci și omul, povățuit de legile și modurile naturale ale celor văzute, să afle cu ușurință calea învățării care duce spre El. Căci era propriu Bunătății supreme [...] să amestece și în lucrurile sensibile, care sunt atât de departe de ființele spirituale, urme din măreția proprie, ca să poată transporta prin ele mintea omenească în chip neamăgitor spre Dumnezeu, ajutând-o să se ridice mai presus de toate cele văzute”⁷.

Sfântul Pavel ne spune că neamurile (ethnē) au posibilitatea de a cunoaște *Logosul* prin legile naturii, ce pot fi înțelese prin studiul științific onest, motivat de cunoașterea adevărului și dragostea de înțelepciune, ceea ce implică alegerea unei viețuiri raționale virtuoză, conform conștiinței, ajutată de *Logosul* lui Dumnezeu.

“Pentru că nu cei ce aud legea [νόμου] sunt drepti [δίκαιοι] înaintea lui Dumnezeu, ci cei ce

⁶ Sfântul Maxim Mărturisitorul, “Răspunsuri către Talasie, 51...”, p. 245.

⁷ Sfântul Maxim Mărturisitorul, “Răspunsuri către Talasie, 51...”, pp. 243-244.

împlinesc legea, aceia se vor îndreptăți [δικαιωθήσονται]. Căci când păgânii [ἔθνη], care nu au lege [νόμῳ], din fire fac cele ale legii, ei fără să aibă lege își sunt loruși lege; ei arată fapta legii scrisă [γραπτὸν] în inimile lor prin mărturia conștiinței [συνειδήσεως] și prin judecățile [λογισμῶν] lor, care îi învinovățesc sau chiar îi apără” (Rm 2, 13-15)

Sfântul Maxim Mărturisitorul subliniază că omul care iubește înțelepciunea, viețuiește virtuos, caută Adevărul și cercetează intelectual legile naturii, ce pot fi înțelese rațional, este desăvârșit de Iisus Hristos, *Logosul* înomenit.

“Dar dacă Făcătorul celor văzute a semănat în fire în chip natural rațiuni duhovnicești de-ale înțelepciunii și moduri de purtare cuviincioasă, atunci urmează că orice minte încununată, cum se cuvine, cu virtute și cunoștință împărățind [...] peste o deprindere ce nu vede decât pacea, sau peste o stare lipsită de patimi, [...] are toată zidirea în stăpânirea ei prin formele care o alcătuiesc. Iar zidirea îi aduce lui Dumnezeu, prin mijlocirea minții, rațiunile duhovnicești ale cunoștinței, ca pe niște «daruri», iar minții însăși îi oferă, ca pe niște «plocoane» modurile virtuții conforme cu legea naturală care există în ea. Și prin amândouă călăuzește pe drumul drept mintea care poate să-și câștige prin ele o mare strălucire, adică mintea iubitoare de înțelepciune, care se desăvârșește prin rațiune și viață, sau prin fapte și contemplație”⁸.

În Epistola către Evrei (11, 3) Sfântul Pavel afirmă:

“Prin credință [πίστει]⁹ înțelegem [νοούμεν]¹⁰ că s-au întemeiat [κατηρτίσθαι]¹¹ veacurile [αἰῶνας]¹² prin cuvântul lui Dumnezeu, de s-au făcut [γεγονέναι]¹³ din nimic [φαινομένων]¹⁴

⁸ Sfântul Maxim Mărturisitorul, “Răspunsuri către Talasie, 51...”, pp. 243-244.

⁹ Termenul *πίστει* (*pistei*) este tradus în mod obișnuit prin „credință”, având sensul de încredere fermă în Dumnezeu și în promisiunile Sale. Este o încredere care depășește cunoașterea empirică și rațională, având la baza revelația lui Dumnezeu din Sfânta Scriptură și Tradiția.

¹⁰ Termenul *νοούμεν* (*nooumen*) folosit de Sfântul Pavel în acest verset și în Romani (1, 20) este o formă a verbului grecesc *νοέω* (*noeó*), care înseamnă "a percepe", "a înțelege" sau "a observa cu mintea". Acest verb și formele sale derivate sunt legate de *nous* (*νοῦς*), termenul grecesc pentru "minte" sau "intelect".

¹¹ Termenul *κατηρτίσθαι* (*katērtisthai*) este tradus în mod obișnuit ca „a fost format” sau „a fost întocmit”. Verbul *κατηρτίζω* (*katartizo*) înseamnă „a pune în ordine”, „a pregăti” sau „a întocmi”. În forma sa pasivă termenul *κατηρτίσθαι*, desemnează ceva care a fost aranjat, format sau creat, iar în contextul teologic al creației, sensul este acela de „a fi întocmit” sau „a fi adus la existență” într-o stare planificată și ordonată.

¹² Termenul *αἰῶνας* (*aiōnas*) este adesea tradus ca „veacuri” sau „univers”. Sensul termenului este acela de univers în multitudinea dimensiunilor sale.

¹³ Termenul *γεγονέναι* (*gegonenai*) provine din verbul „γίγνομαι” (*gignomai*), care înseamnă „a deveni”, „a se face”, „a se întâmpla” sau „a se petrece”. În contextul pasiv perfect „γεγονέναι”, termenul indică faptul că ceva a fost făcut sau a devenit, subliniind trecerea de la non-existență la existență, de la potențialitate la realitate. În contextul teologic al creației, evidențiază că universul fost făcut de Dumnezeu printr-un act creator, din nimic.

¹⁴ Termenul *φαινομένων* (*phainomenōn*) se referă la „lucrurile care se văd” sau „cele vizibile”, fiind derivat din verbul *φαίνω* (*phainō*), care înseamnă „a apărea” sau „a deveni vizibil”.

cele ce se văd [βλεπόμενον]¹⁵ (Evr 11, 3)

Altfel spus, considerând sensul termenilor folosiți „Prin practicarea credinței (*pistei*) înțelegem (*nooumen*) că universul (*aiōnas*) a fost creat (*katērtisthai*) prin cuvântul lui Dumnezeu, astfel încât cele văzute (*blepomenon*) nu au fost făcute (*gegonenai*) din niciun lucru din cele care sunt vizibile (*phainomenōn*)”.

Semnificație teologică a acestui verset poate fi sumarizată astfel:

- a) *Credința și Rațiunea*: Versetul spune că actul de credință/încredere are ca scop înțelegerea unei realități care depășește ceea ce este direct accesibil prin simțuri sau rațiune. Credința/Încredere revelează adevărul despre originea universului, care nu poate fi cunoscut prin observarea directă a fenomenelor vizibile.
- b) *Creatio ex Nihilo*: În teologia creștină, acest verset este esențial pentru dogma creației din nimic (*creatio ex nihilo*). Lumea fizică nu a fost creată din nimic material preexistent, ci prin Cuvântului lui Dumnezeu.
- c) *Puterea Cuvântului lui Dumnezeu*: Acest verset evidențiază rolul central al Cuvântului lui Dumnezeu în actul creației. Tot ceea ce există vizibil în univers a fost adus în existență (ființă) prin Cuvântul lui Dumnezeu Atotputernic.

În cadrul discursului din Areopag, Sfântul Pavel spune:

“pentru ca să-L caute pe Dumnezeu, doar L-or pipăi [ψηλαφήσειαν] și L-or găsi, deși El nu e departe de fiecare din noi” (FA 17, 27)

Cu privire la acest verset din Sfânta Scriptură, unde este folosit de Sfântul Pavel verbul ψηλαφάω (pipăire, dibuire, palpate), Sfântul Maxim Mărturisitorul *învață importanța cunoașterii sinergice a Logosului* “luând din Scriptură duhul, din creație rațiunea din sine mintea și unindu-le indisolubil întreolaltă, află pe Dumnezeu, cunoscându-L pe cât se cuvine și pe cât este cu puțință în minte, în rațiune și în duh” (s.n.):

„Cel ce nu se oprește la latura văzută a slujirii trupești a Legii, ci, pătrunzând prin căile minții în fiecare dintre simbolurile văzute, află rațiunea divină perfectă ascunsă în fiecare, în această rațiune găsește pe Dumnezeu însuși. Dibuind bine prin puterea minții în materia prescripțiilor Legii, ca într-o grămadă de lucruri amestecate, va afla undeva, ascuns în carnea Legii,

¹⁵ Termenul *βλεπόμενον* (*blepomenon*) se referă la lucrurile materiale care sunt vizibile sau perceptibile prin simțurile fizice.

mărgăritarul-rațiune, care scapă cu totul simțirii. La fel și cel ce nu circumscrie firea celor văzute numai la cât cuprinde simțirea, ci cercetează cu mintea în chip înțelept rațiunea din fiecare faptură descoperă pe Dumnezeu, aflând din măreția arătată lucrurilor însăși cauza lor. Dat fiind, așadar, că însușirea proprie a celui ce dibuiește este discernământul, care pătrunde prin cunoștință simbolurile Legii și contemplă cu știință firea văzută a lucrurilor, acela deosebește cele din Scriptură, din creație și din sine însuși. În Scriptură, deosebește litera și duhul, în creație rațiunea și ceea ce se vede la suprafață, iar în sine, mintea și simțirea. Apoi, luând din Scriptură duhul, din creație rațiunea din sine mintea și unindu-le indisolubil întreolaltă, află pe Dumnezeu, cunoscându-L pe cât se cuvine și pe cât este cu putință în minte, în rațiune și în duh.”¹⁶

În prezent, fidel Tradiției, Sfântul Luca al Crimeii afirmă că “Biblia se află în acord cu toate realitățile naturale, prin urmare și cu știința, care descoperă aceste fapte,”¹⁷ constatând în prezent că “geologia și paleontologia au confirmat în mod strălucit ordinea creației care se regăsește în Biblie.”¹⁸

Teologul de origine rusă Vladimir Lossky afirmă că între teologia ortodoxă și știință nu poate exista niciun conflict întrucât știința nu are mijloacele de a porni vreun conflict cu teologia sau de a-i aduce teologiei ceva nou, prin care să schimbe dogmele, ce reprezintă granițele experienței ei practice duhovnicești. Deși Lossky nu enunță explicit, el pornește de la considerația că, întrucât obiectul științei este lumea creată, este greu de presupus că aceasta ar putea contribui la dezvoltarea teologiei, ca experiență a lucrurilor transcendente. Lossky subliniază că:

“teologia creștină [...] se împacă foarte bine cu orice teorie științifică despre univers, cu condiția ca aceasta din urmă să nu-și depășească limitele și să nu încerce să nege [...] ceea ce este în afara câmpului său vizual.”¹⁹

Astfel, neavând nici o preferință filosofică sau paradigmatică științifică²⁰, Biserica se va folosi întotdeauna cu multă libertate de filosofie și de științe în scopuri apologetice și

¹⁶ Sfântul Maxim Mărturisitorul, “Răspunsuri către Talasie, 32...”, pp. 150-151.

¹⁷ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, pp. 62-63.

¹⁸ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, p. 70.

¹⁹ Vladimir LOSSKY, *Teologia mistică a Bisericii de Răsărit*, Humanitas, București, 2010, p. 124.

²⁰ *O paradigmă științifică* este un ansamblu de concepte, teorii, metode și practici acceptate și recunoscute de comunitatea științifică într-un anumit domeniu de cercetare. Ea reprezintă un cadru general în care sunt interpretate datele experimentale și sunt formulate ipoteze și teorii noi. Paradigmele furnizează un set de reguli și standarde pe baza cărora sunt evaluate și dezvoltate teoriile și modelele științifice. Paradigmele pot include următoarele elemente:

a) *Teorii și concepte* fundamentale care explică fenomenele observate.

cosmologice, însă nu va dogmatiza niciodată o anumită paradigmă științifică. De aceea cosmologiile nu vor afecta deloc Adevărul fundamental descoperit și experiat liturgic euharistic de Biserică.

Din perspectiva teologică ortodoxă actuală, studiul științific adecvat, are potențialul apropierii omului de Dumnezeu, prin înțelegerea legilor științei al căror făcător este *Logosul*:

“deschiderea Ortodoxiei către lume este maximă. Îmbrățișarea ei este cuprinzătoare; nimic nu rămâne în afară! Orice experiență de cunoaștere din câmpul științelor, din orice domeniu, se poate constitui în treaptă pentru apropierea de Dumnezeu. Îmbrățișarea Ortodoxiei cuprinde întreaga lume și toate eforturile legitime ale omului. Stăruința noastră și harul lui Dumnezeu pot transforma laboratoarele de cercetare în pronaos, în care simțirea și rațiunea noastră se pregătesc să sesizeze în cele văzute, cele nevăzute, în cele trecătoare pe cele netrecătoare, în Creație urmele Creatorului.”²¹

În acest sens, teologul Ștefan-Lucian Petcu constată:

“putem spune că tot rațiuni divine sunt și legile fizice sădite de Dumnezeu în universul creat, în vederea existenței și a bunei lui funcționări, căutarea legilor necesitând o abordare rațională care să se facă spre slava lui Dumnezeu.”²²

Pentru un mod de gândire științific, limitat în viziunea sa de obiectele spațio-temporale, de mecanismul interacțiunii directe cauză-efect, precum și de sensul timpului, este greu de înțeles fundamentul afirmațiilor Bisericii, conform căreia referința la înomenirea *Logosului*, ca acțiune singulară într-un trecut istoric fix, aproximativ în urmă cu două mii de ani, și într-un loc fix Palestina, constituie fundamentul întregii experiențe creștine, în locuri și epoci diferite, atât anterioare cât și posterioare acestui eveniment.

Sfântul Luca Arhiepiscopul Crimeii, medic de geniu, subliniază o relație armonioasă, complementară, între teologia ortodoxă și știință, excluzând posibilitatea oricărui conflict:

b) *Metode experimentale și instrumente* utilizate pentru a obține și a analiza datele.

c) *Principii și reguli metodologice* pentru validarea și interpretarea rezultatelor experimentale.

d) *Valori, norme și credințe* care influențează procesul științific și evaluarea teoriilor.

O paradigmă științifică poate fi influențată de mai mulți factori, cum ar fi rezultatele experimentale, avansurile tehnologice, schimbările în filosofia științei și influențele sociale și culturale. Pe măsură ce cunoștințele și tehnologiile progresează, paradigmele pot suferi schimbări și modificări sau pot fi înlocuite cu paradigme noi care oferă o înțelegere mai cuprinzătoare a fenomenelor naturale.

²¹ Dan CHIȚOIU, Pr. Petre COMȘA, Sorin MIHALACHE, Costea MUNTEANU, “Raționalitatea creației...”, p. 233-234.

²² Pr. Lucian-Răzvan PETCU, *Cosmologia Creștină și teoriile fizicii moderne*, București, Sophia, 2008, p. 166,

“Încă multe alte argumente am putea aduce, care ar justifica pe deplin afirmația că știința veritabilă și religia adevărată, care este doar religia Bibliei, nu se contrazic. Religia nu este împotriva științei [...]. Între revelație și natura însăși nu există o contradicție, și nici nu poate exista, căci Dumnezeu este Creatorul amândurora. Cauza comună a ideilor preconceptuate împotriva religiei se află, mai întâi de toate, în necunoaștere.”²³

*Sfântul Luca subliniază o greșeală frecvent întâlnită, aceea de a confunda știința cu părerea oamenilor de știință*²⁴, precum și faptul că:

“multe lucruri mincinoase se spun și despre relația dintre religie și știință. Se încearcă crearea unui conflict între Evanghelie și rațiunea umană.”²⁵

Teologul Lazăr Puhalo consideră de asemenea că între știință și teologie nu poate exista vreun conflict:

“Toate conflictele aparente dintre știință și credință își au sursa în modele de realitate, și nu în realitatea însăși. Soluția la acest conflict ar putea apărea în urma re-examinării modelelor de realitate pe care ni le-am format, care se bazează pe informații depășite. Ar trebui să credem că Părinții Bisericii ar fi avut integritatea și inteligența de a-și reînnoi modul de a înțelege istoria, geografia și natura Pământului și a Universului, dacă ar fi avut acces la tehnologia și informațiile care sunt la îndemână în secolul nostru. Sfinții Părinți erau deschiși către cunoașterea și explorarea lumii din jurul lor și ei înșiși au utilizat cunoștințele de care dispuneau. Avem toate motivele să credem că s-ar fi folosit de propriile noastre cercetări și cunoștințe pentru a modifica multe dintre propriile lor modele de realitate. Modificarea modelelor noastre de realitate nu intră în conflict cu învățăturile dogmatice de bază referitoare la Dumnezeu (Creator, Proniator și Mântuitor).”²⁶

Teologul de origine rusă Alexei Nesteruk, remarcă că există o diferență fundamentală între statutul evenimentului înomenirii Logosului, înțeles ca început al istoriei eclesiale pe pământ, și orice alt eveniment natural care ar putea conduce la consecințe explicabile în propriul său viitor. Un exemplu din știință ar fi cel al evenimentului singular numit Big Bang, ca

²³ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, pp. 71-72.

²⁴ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, p. 51.

²⁵ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, p. 120.

²⁶ Lazăr PUHALO, *Dovada lucrurilor nevăzute...*, pp. 119-120.

eveniment inițial de la începutul existenței universului, care conform cosmologiei moderne a predeterminat fondul necesar al desfășurării tuturor evenimentelor consecutive din lunga istorie a universului, inclusiv starea sa actuală. Realitatea acestui eveniment cosmologic inițial se bazează pe axioma existenței unei corespondențe între acest eveniment inițial și consecințele lui ulterioare, pe care le observăm în prezent, pe baza legilor științifice ce explică dinamica evoluției universului.²⁷

Distincția existentă în trecut dintre termenul *theologia* (cu referire la cunoașterea directă a lui Dumnezeu prin experiența practică în cadrul liturgic euharistic), și termenul *oikonomia* sau economia (cu referire la relația Lui Dumnezeu cu lumea creată) a dispărut astăzi. În prezent, termenul teologie a fost înlocuit de cunoaștere, atât a lui Dumnezeu, cât și a relației Lui cu lumea. Din nefericire, în dezbaterile moderne pe marginea relației dintre știință și teologie, se constată lipsa componentei fundamentale experimentale asociate termenului teologie, înțeles liturgic euharistic, ca participare la Tainele Bisericii, corespunzând utilizării patristice a cuvântului *theologia*. Această lipsă este cauzată în principal, de faptul că teologia, este considerată aproape exclusiv în înțelegerea occidentală modernă, însemnând în primul rând, iconomia, învățătura despre relația dintre Dumnezeu și lume. În limbajul academic modern, acest mod limitat de teologie a primit diverse denumiri, precum cele de teologie sistematică, teologie naturală sau teologie a naturii. Acesta este spectrul de discursuri teologice întrebuințat în dialogul modern cu știința. Așa cum remarcă Alexei Nesteruk, în prezent, nimeni nu își asumă încă riscul de a analiza profund relația dintre paradigma științifică contemporană și teologia mistică.²⁸

Teologul Lazăr Puhalo, subliniază în acest context că:

„Dacă nu vom putea ca propovăduitori ai credinței și ca teologi, să abordăm într-un mod pertinent și deschis problemele provocate de noile paradigme ale epocii axiale în care trăim, atunci vom rămâne blocați în modele de realitate depășite și lipsite de sens, pe care le vom situa mereu într-un conflict acerb cu modelele de realitate ale fizicii și ale tuturor științelor. Dacă vom cădea pradă unei asemenea aroganțe, nu vom fi capabili să răspundem tuturor nevoilor spirituale și aspirațiilor omenirii, nu vom putea răspândi cuvântul Evangheliei și vom ajunge să vorbim doar categoriilor celor mai superstițioase și lipsite de cultură teologică aparținând diverselor sfere sociale. Generația tânără se va afla în situația de a fi trădată de noi, așa cum trădăm evanghelia și credința prin

²⁷ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 114.

²⁸ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 112.

manifestarea unei religiozități oarbe, reacționare, în loc să ne deschidem către o nouă înțelegere și pătrundere în bogăția inepuizabilă a revelației ortodoxe.²⁹

Trebuie remarcat faptul că fondatorul științei moderne, Galileo Galilei afirma că Sfânta Scriptură conține adevărul revelat, inclusiv cu privire la modul de funcționare al universului. Aparenta neconcordanță între explicațiile științifice și cele teologice, apare doar atunci când atât oamenii de știință cât și teologii, se aventurează în a face afirmații în afara domeniului de competență.

„Păreră noastră este că Scripturile concordă întru totul cu adevărurile naturale demonstrate. Mai degrabă unii teologi nepricepuți la astronomie, ei ar trebui să aibă grijă să nu acuze Scripturile că greșesc atunci când le interpretează în contradicție cu afirmații care pot fi adevărate și demonstrate în [natură]. [...] Nu [...] există sau ar putea exista o greutate de netrecut în a le pune în acord cu adevărurile demonstrate.”³⁰

Această concluzie este subliniată și de Pr. Ioan Ică:

„adevăratul conflict nu este între rațiune și credință, ci doar între un anumit gen de știință și o anumită formă de teologie; prin urmare acest conflict există nu între știință ca atare și Revelația în sine, ci între schemele interpretative ideologice în care acestea au fost prezentate apologetic. Principala responsabilă pentru această stare de fapt a fost filosofia Antichității târzii, ale cărei axiome s-au infiltrat masiv în teologia medievală, dar au fost menținute și în știința clasică. Raționalismul și determinismul filozofic antic pătruns în teologia scolastică și, de aici, în știința clasică, au reușit să dezafecteze atât Revelația biblică cât și știința modernă, conducând la o profundă diviziune cosmologică și antropologică. Acest raționalism este vinovat pentru obsesia statismului și fixității speciilor, pentru refuzul evoluției și al timpului ca dimensiuni constitutive ale naturii în ansamblul ei. Or, știința neclasică contemporană descoperă tocmai ceea ce Facerea și Biblia revelaseră deja (iar creștinii uitaseră sub presiunea axiomelor filosofiei antice): conectivitatea universală, legătura intimă în timp și spațiu a tuturor ființelor individuale și a speciilor lumii materiale, unitatea esențială între natură și om, dintre macrocosmos și microcosmos, dintre începutul și sfârșitul întregii creații. Aceste conexiuni au

²⁹ Lazăr PUHALO, *Dovada lucrurilor nevăzute. Ortodoxia și fizica modernă*, Theosis, Oradea, 2015, pp.136-137

³⁰ Galileo GALILEI, *Lettere Copernicane = Scrisori Copernicane*, Trad. Smaranda Bratu, Elias Gheorghe Stratan, București, Humanitas, 2010, p.279

fost uitate în teologia medievală occidentală, reconfigurată.”³¹

Dorim să subliniem unul din mesajele fundamentale ale teologiei creștine ortodoxe, anume că pentru a relaționa cu Dumnezeu este necesară cunoașterea Lui, ce se realizează practic prin participarea la viața liturgică specifică Bisericii. Astfel, se observă ușor faptul că percepția lui Dumnezeu poate fi exprimată ca afirmație existențială, bazată pe experiența Lui în mod direct; și nu folosind demonstrații raționale.

Dumnezeu S-a revelat pe sine, creând lumea prin voința Sa și prin iubirea din Sfânta Treime, pentru ca *Logosul* să se înomenească și să ducă mesajul despre Tatăl în mijlocul creației. Astfel, căile științelor naturale, care cercetează lucrările iconomice ale lui Dumnezeu în lumea creată, pot constitui o modalitate de trăire teologică.³² În acest sens, teologul Lazăr Puhalo sublinia că singurul lucru pe care creștinismul ortodox l-ar cere oamenilor de știință este ca ei să-și practice profesia cu integritate și să se abțină de la încercarea de a face teologie.³³

Sfântul Luca al Crimeii subliniază că atât știința cât și teologia au ca scop și finalitate cunoașterea lui Dumnezeu:

“De unde provine părerea răspândită în rândul studenților și, în general, în rândul oamenilor culti că știința contrazice religia? Motivul acestei prejudecăți constă într-o cunoaștere superficială atât al domeniului științific, cât și a celui religios. Prin aceasta se și confirmă ideea: «Cunoașterea aduce la Dumnezeu, pe când cunoașterea parțială îndepărtează de El». Semi cunoașterea este un flagel al vremii noastre: este cea care generează prejudecata despre care am vorbit.”³⁴

Sfântul Luca al Crimeii accentua faptul că doar anumite interpretări filosofice ideologizate ale paradigmei științifice pot fi în contradicție cu teologia

“Așa-numitul ateism «științific» este, în realitate, în contradicție cu religia, dar el nu reprezintă decât o presupunere nedemonstrată și imposibil de demonstrat a unor oameni culti.”³⁵

Teologul Lazăr Puhalo remarcă nevoia de

³¹ Pr. Ioan ICĂ, “Dr. Kalomiros despre facerea lumii, iad și slava materiei și terapia discursului religios și pedagogic al Bisericii”, în Pr. Ioan ICĂ, Dr. Alexandros KALOMIROS, Diac. Andrei KURAEV, Pr. Doru COSTACHE, *Sfinții Părinți despre originile și destinul cosmosului și omului*, Sibiu, Deisis, 2003, p. 9.

³² Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 110.

³³ Lazăr PUHALO, *Dovada lucrurilor nevăzute...*, p. 15.

³⁴ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, p. 49.

³⁵ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, p. 51.

“o perspectivă mai deschisă, mai cuprinzătoare și mai validă din punct de vedere teologic asupra științelor fizice și biologice, asupra progresului uman și a beneficiilor tehnologiei – toate acestea fiind daruri de la Dumnezeu, care ne-a înzestrat cu o inteligență capabilă să avanseze în aceste domenii.”³⁶

Logosul științei este acela că e metodologic și epistemologic înrădăcinată în filosofie și teologie. Oamenii de știință se pot gândi la univers pentru că universul este înzestrat cu raționalitate, iar oamenii au acces la ea prin *dianoia* și *nous*. Cunoașterea științifică, prin natura sa, este catafatică, dat fiind că toate generalizările filosofice ale științei sunt construite ca afirmații.³⁷

Cunoașterea științifică este fundamentată pe idealul monist, afirmat încă din epoca clasică a filosofiei grecești. Această viziune filosofică consideră că universul este ontologic auto-suficient, se auto-susține, fiind astfel posibilă o explicație epistemologică exhaustivă, fără a fi necesară implicarea transcendentalului, a vreunei entități ce ar putea avea vreun rol creator și de menținere. Idealul monist a generat multe curente filosofice. Naturalismul spre exemplu, consideră că tot ce se întâmplă este natural în sensul că poate fi explicat în moduri care, deși sunt științific paradigmatic, se bazează exclusiv pe obiecte fizice și evenimente, negând posibilitatea existenței obiectelor transcendente. Naturalismul obiectiv este, este pur metodologic, și nu abordează deloc subiecte ontologice, considerând că aceasta este sfera filosofiei și oricum nu prezintă relevanță pentru demersul științific. Adepții naturalismului pot avea preocupări spirituale, religioase, teologice, ei putând fi idealiști, materialiști, teiști sau atești. Dintre aceștia, materialiștii sunt cei care nu au nici o preocupare pentru teologie, întrucât neaga posibilitatea existenței transcendentalului, lumea fiind redusă doar la obiectele percepute senzorial.

Immanuel Kant consideră că orice demers de a vorbi despre Dumnezeu din perspectiva acestei lumi, va implica conflictul antinomic al rațiunii, care nu poate fi rezolvat dacă se rămâne în sfera monistă, care implică reducerea lui Dumnezeu la o simplă idee logică, lipsită de conținut ontologic.

Inducția spre Dumnezeu dinspre observația universului creat, poate fi folositoare teologiei doar dacă este continuată cu experiența directă, apofatică a Lui. În acest mod este evitată

³⁶ Lazăr PUHALO, *Dovada lucrurilor nevăzute...*, p.16.

³⁷ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 149.

posibilitatea căderii gândirii umane în capcana absolutizării, prin care conceptele catafactice sunt plasate în locul realităților spirituale transcendente experiate liturgic.

John Polkinghorne, matematician, fizician și preot anglican, afirmă

“credința motivată, oricât de surprinzătoare s-ar dovedi ea, ar trebui să încurajeze teologia să adopte o abordare de jos în sus și să-și fundamenteze credințele pe experiența reală. [...] Atât în știință, cât și în teologie, îmbinarea experienței cu interpretarea implică un grad de circularitate, dar acest fapt nu trebuie să invalideze angajamentul rațional în privința credinței bine motivate și discernute.”³⁸

Afirmațiile inducției teiste ale lui Polkinghorne sunt întocmai cu cele ale Sfântului Maxim Mărturisitorul, care afirmă că pentru a putea avea un discurs rațional dinspre lumea creată spre Dumnezeu, este necesară transcenderea diviziunii dintre creat și necreat. În cazul lui Polkinghorne, saltul transcendent de la catafatic la apofatic este realizat simplu prin recunoașterea că Dumnezeu exprimat prin cuvinte este cunoscut liturgic prin experiența directă. Astfel monismul lumii create este depășit, dar nu în mod rațional discursiv, ci prin expediere mistică, duhovnicească.

Știința nu doar că răspunde la întrebări legate de modul funcționării universului, dar este capabilă să o facă într-un mod universal acceptat. Totuși, conștiința umană are un rol decisiv în studiul științific întrucât faptele studiate sunt deja interpretate de către oamenii de știință. De cele mai multe ori nu se poate vedea direct ceea ce se întâmplă, fiind necesar să deducem din ceea ce observăm, iar deducția necesită o interpretare. Apoi rezultatele experimentelor trebuie interpretate, ceea ce implică factorul uman, așa cum afirmă savantul și teologul anglican John Polkinghorne:

„Pentru a interpreta, trebuie să cunoști deja ceva știință. Nu poți doar să stai să te uiți; trebuie să-ți alegi un punct de vedere. Alegerea punctului de vedere implică un act de îndrăzneală intelectuală, presupune să mizezi că lucrurile stau într-un fel sau altul. Aceasta înseamnă că în știință, experimentul și teoria, faptul și interpretarea sunt întotdeauna îmbinate. Ele sunt la fel de inseparabile ca semnificația și cerneala care, împreună alcătuiesc cuvintele”³⁹.

³⁸ John POLKINGHORNE, *Teologia în contextul științei*, Curtea Veche, București, 2010, pp. 16-17.

³⁹ John POLKINGHORNE, *Quarci, haos și creștinism*, Curtea Veche, București, 2006, p. 15.

Alexei Nesteruk, remarcă o dificultate importantă atât pentru oamenii de știință cât și pentru teologi:

„Pentru oamenii de știință ca și pentru teologi este o adevărată provocare să fie profesioniști în ambele domenii, adică să fie raționali cu ceea ce privește realitățile acestor vremuri și să fie mistici cu ceea ce se află la temelia lumii vizibile și care conține în sine semnele invizibilului și necreatului. [...] Pare a fi deopotrivă adevărat că teologii trebuie să își depășească propria «specialitate» pentru a dobândi limbajul științei și că oamenii de știință trebuie să devină teologi în sensul complex al cuvântului, adică nu numai să își generalizeze teoriile până la nivelul limitelor filosofice, dar și să dobândească modul de contemplare a lumii care îi conduce spre Dumnezeu personal și care face posibilă exprimarea a ceea ce este contemplat printr-un limbaj nou. [...] Dialogul dintre teologie și știință necesită un context teologico-științific, intelectual (academic) și experiențial (bisericesc) care să poată fi descris în termeni de reciprocitate a științei și teologiei fără a se pune problema asimilării uneia de către cealaltă.”⁴⁰

Știința, prin diversele ei paradigme, ne explica din ce în ce mai detaliat modul de funcționare al lumii fizice. Harta drumurilor este folositoare pentru cei care călătoresc, însă nimeni nu crede că autostrăzile sunt niște linii subțiri albastre, iar orașele niște puncte negre. Dacă o hartă nu ar reprezenta măcar o parte din adevărul realității, ea nu ar funcționa deloc. Întocmai este și cu paradigmele științifice, care întocmesc hărți ale lumii fizice care pot satisface anumite nevoi, însă nu pe toate.

Este cunoscut faptul că religia implică credință. Însă din nefericire credința are câteodată conotații peiorative în cultura contemporană, fiind asociată de către necunoscători, cu acceptarea necondiționată a anumitor formulări dogmatizate. În limbajul contemporan, consider că *încredere* este cuvântul cel mai potrivit pentru a exprima realitatea religioasă a creștinismului ortodox. Încrederea este o acțiune ce are un scop precis: cunoașterea. Astfel, a avea încredere în Dumnezeu implică cunoașterea Lui atât personală cât și în comuniunea Bisericii. Observăm că atât știința cât și teologia se bazează pe observații empirice concrete, desigur prima în domeniul fizic, iar a doua în domeniul metafizic duhovnicesc, ele completându-se reciproc în cunoașterea Adevărului fizic și duhovnicesc. Jon Polkinghorne afirmă:

“În esență, știința și religia sunt intelectual înrudite. Ambele caută credința motivată. Nici una

⁴⁰ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, pp. 30-32.

nu poate susține în mod absolut cunoașterea sigură, deoarece fiecare trebuie să-și bazeze concluziile pe o întrepătrundere între interpretare și experiență. [...] Ambele sunt o parte din uriașa strădanie omenească de a înțelege”.⁴¹

Știința singură ne oferă doar un punct de vedere limitat al realității. Ea este incapabilă să vorbească despre estetică, artă etc. Conștiința umană nu apreciază frumusețea unui tablou după analiza științifică a compoziției vopselelor sau a pânzei; nici nu apreciază frumusețea muzicii după analiza științifică a undelor sonore. De asemenea, valorile etice, sentimentele nu pot fi analizate științific. În mod normal iubirea este căutată, dorită și apreciată, iar ura este evitată.

Alexei Nesteruk subliniază că:

“Dacă acceptăm că atât teologia, cât și știința manifestă două moduri de activitate spirituală a ființei umane, este greu să mai acceptăm că aceste două moduri conduc la perspective contradictorii asupra naturii și sensului omnirii și al universului în calitate de creații ale lui Dumnezeu. De aceea, o cercetare atentă a sensului științei în cadrul unui context teologic mai larg (unul bazat pe o epistemologie deschisă) ar fi de mare folos. [...] teza că nicio sinteză științifică nu poate afecta teologia, poate fi cu adevărat interpretată în sens pozitiv – și anume, că nimic din știință (în calitatea ei de simplă componentă a unei experiențe mult mai vaste) nu poate veni împotriva întregului acestei experiențe care este teologică prin definiție.”⁴²

Toate științele au un principiu comun (logos, principiul de bază al funcționării, structurii, obiectului lor de interes). Acest principiu poate fi formulat în așa fel încât toate variantele discursului științific să aibă o relație similară cu teologia.

Nesteruk concluzionează:

„Știința, ca participant la dialogul cu teologia, nu poate intra în acest dialog în manieră «pur științifică»; va fi inevitabil interpretată într-un context cultural, lingvistic și social mai larg, într-un mod care așază percepția globală a științei în perspectiva metaștiințifică. Filosofia joacă, așadar, rolul de mediator lingvistic și conceptual între structurile raționale ale științei și apofatismul deschis al teologiei. Mediarea dintre știință și teologie poate fi încercată, așadar, doar din interiorul teologiei și [...], poate fi dusă al bun sfârșit ca mod de cunoaștere teologica sau, în termeni mai largi, ca tip de experiență religioasă creștină. O astfel de mediere se poate folosi de orice filosofie

⁴¹ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 22.

⁴² Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 134.

existentă prin capacitatea de a mijloci între dualism și monism, și prin faptul de a nu fi un set aprioric de reguli logice, ci o epistemologie deschisa care urmează calea apofatimsumui.”⁴³

“Rezultă, așadar, că dialogul dintre știință și teologie nu este posibil dintr-o perspectivă non-teologică, pentru că a reflecta la teologie (dacă este înțeleasă în sensul patristic) este, în sine, o activitate de teologhisire – și este deci teologie.”⁴⁴

Domeniul teologiei, ca expresie cognitivă a credinței în Dumnezeu, este mai larg decât domeniul științei, care explorează un sub-domeniu ce corespunde lumii create. De aceea, medierea dintre știință și teologie este de fapt o parte inseparabilă a experienței nedivizate a persoanei umane ca împărtășire cu Dumnezeu. Scopul nostru este de face experiența medierii între știință și teologie clar formulate în categorii de gândire, subliniind că apofatismul teologiei ortodoxe ne oferă libertatea de a folosi orice idei și scheme filosofice în scopul construirii metodologiei acestei descrieri.

Savantul Francis Collins, director al proiectului “Genomului Uman”, afirmă:

„Știința este singura cale demna de încredere pentru a înțelege lumea fizică, iar mijloacele ei, atunci când sunt folosite în mod corect, pot pătrunde în profunzimea existenței materiale. Însă știința devine neputincioasă atunci când trebuie să răspundă la întrebări de felul: «De ce a luat ființă universul? Care este sensul existenței omului? Ce se întâmplă după moarte?»”⁴⁵

Profesorul Owen Gingerich, afirma complementaritatea dintre știință și teologie:

“Așa cum cred că prin Cartea Scripturii este iluminată calea lui Dumnezeu, cred și că prin Cartea Naturii, cu toate detaliile ei uimitoare – firul de iarbă, absența masă cinci sau complexitatea incredibilă a ADN-ului –, este sugerat un Dumnezeu al scopului și un Dumnezeu al proiectului. Și cred că această credință nu mă face să fiu mai puțin om de știință.”⁴⁶

Sfântul Luca al Crimeii subliniază că știința are rolul de a conduce omul însetat de adevăr, de la cele create la Creator:

⁴³ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 140.

⁴⁴ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, pp. 121-122.

⁴⁵ Francis COLLINS, *Limbajul lui Dumnezeu: Un om de știință aduce dovezi în sprijinul credinței...*, p. 12.

⁴⁶ Owen GINGERICH, *Universul lui Dumnezeu...*, p. 99.

“Dacă analizăm religia în esența ei, trebuie să spunem că este o experiență interioară, ca închinare în fața lui Dumnezeu și comunicare cu El. Ar trebui să fim de acord cu faptul că știința nu numai că nu contrazice religia, ba chiar mai mult decât atât, știința duce la religie. [...] Știința este cea care ne demonstrează necesitatea ei. Ea pune întrebările la care ne răspunde religia. Conform legii cauză-efect, știința ne aduce la Cauza Primară a lumii, iar religia ne răspunde Cine este această Cauză Primară creatoare nu doar a lumii, ci și a omului. [...] Știința ne descoperă Logosul veșnic al existenței, care și condiționează această armonie. Știința ne aduce la nevoia existenței unui sens rațional al vieții. [...] Religia ne răspunde că acestea sunt DUMNEZEU.”⁴⁷

Francis Collins, întocmai Sfântului Luca al Crimeei, afirmă distincția între teologie și știință, afirmând:

„în opinia mea nu există nici un conflict între a fi un om de știință riguros și o persoană ce crede într-un Dumnezeu care are o legătura personală cu fiecare dintre noi. Domeniul științei este cercetarea naturii. Domeniul lui Dumnezeu se afla în sfera spiritualului, un teritoriu imposibil de explorat cu mijloacele și prin limbajul științei. Trebuie cercetat cu inima, cu mintea și cu sufletul – iar mintea trebuie să afle o cale de a îmbrățișa ambele teritorii.”⁴⁸

Lucrarea lui John F. Haught, "Știință și religie: de la conflict la dialog"⁴⁹, oferă o perspectivă argumentată și echilibrată asupra relației complexe dintre știință și religie, promovând dialogul și înțelegerea reciprocă între cele două domenii. Haught abordează relația complexă dintre știință și religie, și încearcă să depășească percepția de conflict dintre cele două domenii, promovând un dialog constructiv. Haught explorează interacțiunea dintre știință și religie, evidențiind că cele două discipline abordează aspecte diferite ale realității și că ele se completează reciproc în înțelegerea profundă a lumii în care trăim. El argumentează că știința și religia pot avea un dialog fructuos, oferind perspective complementare asupra lumii și a existenței umane. Haught discută despre aspectele limitate ale științei, subliniind că știința are propriile metode și limite în ceea ce privește înțelegerea realității, iar religia oferă dimensiuni și întrebări esențiale pe care știința nu le poate adresa. El argumentează că religia aduce sens, valoare și etică în viața umană, aspecte care nu pot fi reduse la explicații științifice. Autorul

⁴⁷ Sfântul Luca al Crimeei, *Știința și religia...*, pp.72-73

⁴⁸ Francis COLLINS, *Limbajul lui Dumnezeu: Un om de știință aduce dovezi în sprijinul credinței*, trad. Silvia Palade, București, Curtea Veche, 2009, p. 12.

⁴⁹ John F. HAUGHT, *Știință și religie. De la conflict la dialog*, XXI: Eonul Dogmatic, București, 2002.

promovează ideea că o abordare integratoare a științei și religiei poate conduce la o înțelegere mai cuprinzătoare și profundă a existenței umane și a lumii în care trăim. El susține că știința și religia ar trebui să se completeze reciproc, oferind perspectivelor lor un echilibru și înțelegere mai mare. Haught subliniază importanța dialogului deschis și respectuos între știință și religie, încurajând cercetătorii și credincioșii să se angajeze într-un dialog constructiv, care să promoveze o înțelegere mai profundă și armonioasă a lumii în care trăim.

IPS Nicolae, Mitropolit al Mesoghiei și Lavreoticii, este director al „Centrului de Etică și Deontologie Biomedicală” din Atena și președintele Comisiei de Bioetică din Sinodul Bisericii Ortodoxe al Greciei. În cadrul ședinței Sinodului Bisericii Greciei din 4 octombrie 2012 a afirmat că

„Opinia lui Francis Collins, șeful programului de cercetare a genelor umane Human Genome Project (HGP) și actualul președinte al Sistemului Național de Sănătate (NIH) al SUA, care, în cartea sa intitulată *«The Language of God»*, susține că Dumnezeu nu este un subiect pentru știință, ci pentru oamenii de știință, și că toate declarațiile ateiste nu reprezintă dovezi ale unei cercetări științifice, ci constatările unor creiere științifice, ghidate de o judecată arbitrară. Deci, iată ce spune un mare om de știință, al cărui argument științific de o exactitate excepțională a fost formulat după o serioasă aventură de problematizare personală. Cartea sa, menționată mai sus, reprezintă un unicat, traseul personal pe calea credinței al unuia din cei mai mari reprezentanți ai geneticii. Ne întristează, însă, faptul că această carte rămâne în mare parte necunoscută și întâmpină mari dificultăți în a fi promovată corespunzător, deși genetica a fost antrenată să demonstreze din punct de vedere științific negarea Divinității, însuși cel mai important genetician își mărturisește credința în El.”⁵⁰

Astăzi, poate mai mult ca oricând, știința este cel mai bun prieten al teologiei, întrucât a zdrobit toată idolatria dumnezeului ignoranței („Credem într-o divinitate pentru că nu putem înțelege anumite fenomene din natură”) și astfel rămâne doar credința adevărată („Mă încred în Dumnezeu pentru că Îl pot cunoaște într-o relație interpersonală, de conlucrare, de comuniune, deplin întru Hristos Iisus în Biserica Sa.”)

IPS Ioannis Zizioulas remarca faptul că o lungă perioadă timp, știința și teologia, păreau a căuta tipuri diferite de Adevăr în demersurilor lor specifice, ca și cum Adevărul n-ar fi fost unul singur în exhaustivitatea existenței. Acesta era rezultatul analizei dihotomice a Adevărului,

⁵⁰ “Biserica față în față cu noile concepte și tehnologii – ÎPS Nicolae, Mitropolit de Mesogaías și Lavreotikis”, Logos. Portalul Tineretului Ortodox din Republica Moldova, <http://logos.md/2013/02/18/biserica-fata-in-fata-cu-noile-concepte-si-tehnologii-ips-nicolae-mitropolit-de-mesogaias-si-lavreotikis/> (accesat la data de 12 mai 2017)

între transcendent și imanent și, în ultimă analiză, a faptului că atât noțiunea teologică a adevărului cât și noțiunea științifică a acestuia erau deposedate de atributul comuniunii fiind considerate doar sub aspectul structurii subiect-obiect, ca metodă analitică de cercetare.

“Revoluția înfăptuită de Einstein în știință a însemnat totuși o reorientare radicală a cercetării științifice a Adevărului. Consecințele ei ultime n-au fost încă percepute, dar un lucru pare limpede: concepția greacă despre ființă a fost afectată decisiv de noțiunea de relație; pentru științele naturii de după Einstein, ființa a devenit relațională. Aceasta aduce adevărul științific acolo unde au ajuns Părinții greci la nivel filozofic și ne dă posibilitatea să vorbim de un Adevăr unic în lume, pe care îl abordăm științific sau teologic.”⁵¹

IPS Ioannis Zizioulas constată că dacă teologia întrebuițează creator sinteza patristică greacă privind Adevărul și comuniunea și o aplică în Biserică, atunci aparenta dihotomie între teologie și știință va dispărea. Savantul este în același timp și un membru al Bisericii, om capabil să constate că împlinește o chemare euharistică, ceea ce poate duce la eliberarea naturii din robia impusă de omul modern, din ce în ce mai dependent de tehnologie. Concepția euharistică a Adevărului are menirea pe de o parte, să elibereze pe om de patima avidității de a domina creația înrobind-o; iar pe de altă parte, să-l facă pe om să conștientizeze că Hristos-Logosul-Adevărul S-a înomenit pentru întreaga creație. Îndumnezeirea pe care o aduce Hristos ca împărtășire din viața divină (cf. 2 Pt 1, 4) se raportează la întreaga creație, nu doar la ființa umană.⁵²

Alexei Nesteruk remarcă că noțiunea de adevăr în context teologic face ca dimensiunea experimentală a teologiei să fie fundamentală, deoarece încă de la Sfinții Ignatie al Antiohiei și Irineu de Lyon adevărul era legat indisolubil de viața adevărată înțeleasă în sens practic liturgic, centrat pe euharistie. Această perspectivă înnoitoare a făcut din Euharistie principiul existenței umane, înțeles ca viață adevărată. Astfel, Sfânta Împărtășanie a devenit principiul fundamental, definitoriu al adevărului, și implicit un principiu al nemuririi. Fiind supuși, în viața noastră de zi cu zi, stricăciunii și morții, viața în Biserică, înțeleasă ca dobândire a ipostasului eclesial în propria noastră fire (adică a nesticăciunii și nemuririi), este posibilă doar prin Euharistie, deoarece Hristos ne dăruiește viața, ne menține vii și ne dă pregustarea veșniciei⁵³, prin participarea la biruința Sa asupra morții și la înviere.

⁵¹ IPS Ioannis ZIZIOULAS, *Ființa eclezială*, Bizantină, București, 2007, pp. 123-124.

⁵² IPS Ioannis ZIZIOULAS, *Ființa eclezială...*, p. 124.

⁵³ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 87.

CONTINGENȚA BIG BANGULUI

În prezent, știința confirmă viziunea teologică creștină despre creația din nimic a universului, cu spațiu și timp, aflat într-o dezvoltare dinamică fundamentată rațional, conform unui plan, spre un scop ce cuprinde viața umană rațională. Astfel, savantul Stephen Hawking afirmă cu privire la începutul universului „cred că universul a apărut spontan din nimic în conformitate cu legile științei.”⁵⁴ Astfel, el consideră implicit caracterul contingent al legilor științei, ele aparținând sferei metafizice. De asemenea, Steven Weinberg, laureat al Premiului Nobel pentru fizică, constatând compatibilitatea teoriei Big Bang cu viziunea teologică creștină a creației văzute, afirmă:

„Anumiți cosmologi sunt atrași din punct de vedere filosofic de modelul oscilant, în special din cauză că, la fel ca modelul stării staționare, acesta evită cu eleganță problema *GENEZEI*. Un astfel de model se confruntă totuși cu o dificultate teoretică severă. Cu fiecare ciclu, raportul dintre numărul de fotoni și cel de particule (sau mai precis, entropia pe număr de particule) crește ușor, pe seama unui fel de frecare (cunoscută sub numele de frecare globală) care are loc în timp ce universul se extinde și se contractă. După cum deducem, universul demarează în fiecare nou ciclu cu un nou raport între fotoni și particule, ceva mai mare decât precedentul raport. Raportul actual este mare, dar nu infinit, așa că este greu de văzut cum ar fi putut trece universul printr-un număr infinit de cicluri”⁵⁵.

Savantul Max Plank afirmă din punct de vedere științific existența fundamentului rațional al creației, caracterul contingent al legilor științei și existența realității multistratificate fizice și metafizice:

“Realitatea metafizică nu trebuie înțeleasă în mod spațial, ca situându-se în spatele lumii naturale. Realitatea metafizică nu se localizează în spatele experienței empirice, ce se situează chiar în adâncul ei, structurând-o și determinând-o pe aceasta. Tot ceea ce vrem să spunem este că lumea sensibilă nu este singura care există, ci mai există și o altă realitate, superioară, inaccesibilă experimentului empiric, dar pe care știința o intuiește și o recunoaște. Cunoașterea științifică îl pune pe savant să cerceteze și să descopere aceste structuri adânci ale existenței.”⁵⁶

⁵⁴ Stephen HAWKING, *Răspunsuri scurte la marile întrebări*, Editura Humanitas, 2021, p. 44.

⁵⁵ Steven WEINBERG, *Primele trei minute ale Universului - Un punct de vedere modern asupra originii Universului*, Ed. Politică, București, 1984, pp. 167-168

⁵⁶ Max PLANK, *L'image du monde dans la physique moderne*, Zurich, Gonthier, 1949, p. 174.

Raționalitatea cosmosului, inerentă observațiilor științifice prezentate paradigmatic în teoriile științifice, având caracter contingent, poate fi explicată doar prin implicarea domeniului metafizic, limbajul matematic fiind utilizat de către raționalitatea umană. Astfel, savantul Roger Penrose constată că universul prezintă o realitate multistratificată, în care fizicul și metafizicul sunt întrepătrunse.

“Însăși realitatea lumii fizice pare mai nebuloasă decât părise înaintea apariției teoriilor SUPERBE ale relativității și mecanicii cuantice [...] Însăși exactitatea acestor teorii a conferit realității fizice o existență matematică aproape abstractă [...] Reprezintă oare acesta un paradox? Cum poate deveni realitatea concretă abstractă și matematică? [...] Poate că, într-un anumit sens, cele două lumi sunt practic *una și aceeași?*”⁵⁷

În acest context, din punct de vedere teologic ortodox se constată că teoriile științifice actuale

“sugerează că există ceva ce s-ar putea numi niveluri de realitate care separă Realitatea. Altfel spus, actualele teorii științifice, care descriu imaginea noastră despre Univers, nu se așază exact una în prelungirea celeilalte, ci dimpotrivă sunt discontinue.”⁵⁸

Discuțiile cu privire la cauza modului de funcționare al universului nu fac parte din domeniul științific întrucât ipotezele nu pot fi verificate empiric cu ajutorul metodei științifice actuale. Astfel aceste discuții aparțin domeniului metafizic care îi preocupă pe teologi și filosofi.

La singularitatea inițială din care a apărut Big Bang-ul, spațiul și toata materia erau comprimate la infinit într-un volum infinit de mic, ceea ce în limbajul nostru comun definește nimicul, iar timpul și spațiul nu existau. Astfel, nu a existat un spațiu-timp în care să aibă loc explozia Big Bang, ci însuși spațiul și timpul au un început al existenței la Big Bang, împreună cu materia, din nimic⁵⁹. Putem face o analogie cu un balon. Doar suprafața acestuia reprezintă spațiul, iar materia balonului este distribuită uniform pe aceasta suprafață. La momentul Big Bang, o cauza exterioară universului a făcut începutul și expansiunea spațiului, începutul și curgerea timpului, apariția și împrăștierea materiei în acest spațiu-timp dinamic, dar nu oricum

⁵⁷ Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, p. 775.

⁵⁸ Dan CHIȚOIU, Pr. Petre COMȘA, Sorin MIHALACHE, Costea MUNTEANU, “Raționalitatea creației...”, p. 219.

⁵⁹ Diac. Adrian Sorin MIHALACHE, *Lumina Celui Nevăzut: O privire teologică în raționalitatea creației și teoriile științifice recente despre Univers. Vol. II...*, pp. 122-128.

ci într-un mod rațional, planificat, ce poate fi descris de legi științifice, având un sens și un scop ce implică viața umană rațională ce are conștiință.

La început, fiecare punct din spațiu reprezenta un mod posibil diferit din care Universul ar fi putut să pornească. Astfel, Creatorul, pentru a face un univers cu entropie mică în care să fie posibilă apariția vieții umane raționale, a trebuit să aleagă exact un anumit punct din spațiul fazelor⁶⁰. Fiecare punct din spațiul fazelor corespunde unui anumit tip de Univers posibil. Savantul Roger Penrose, afirmă cu referire la *reglajul fin* al universului:

„Oare cât de mare a fost volumul inițial din spațiul fazelor pe care Creatorul a trebuit să-l țintească pentru a produce un Univers compatibil cu al doilea principiu al termodinamicii și cu cel pe care îl observăm noi acum? [...] Această valoare ne arată cât de precis a trebuit Creatorul să țintească, și anume cu o precizie de o parte din $10^{10^{123}}$. Aceasta este o valoare extraordinar de mare. Nici măcar nu putem scrie în întregime acest număr, în baza 10 ar fi «1» urmat de 10^{123} de zero-uri succesive! Chiar dacă am vrea să scriem «0» pe fiecare proton și pe fiecare neutron din întregul univers – de fapt am putea să luăm la rând și toate celelalte particule – nu vom putea scrie întregul număr din lipsa de particule”⁶¹

Raționalitatea creației din perspectiva cosmologiei actuale este fundamentată pe natura interacțiunilor observate între particulele de materie ale universului, care conform cunoașterii intelectuale umane implică o ordine, ce denotă existența unui plan. Fundamentul acestor corelații implică valoarea prezentă a entropiei din univers, entropia fiind cea care măsoară starea de ordine și dezordine a universului, valoarea acesteia fiind direct proporțională cu dezordinea. La momentul Big Bang, entropia (S) se datora aproape în totalitate radiației, având o valoare estimată de $10^{88}k$, unde k este constanta Boltzmann⁶². Înțelegerea termodinamică a entropiei se bazează pe cea de a doua lege a termodinamicii⁶³, care explică de ce universul se află într-o

⁶⁰ *Spațiul fazelor* este o metoda de reprezentare matematică a spațiului. *Metoda spațiului fazelor* a fost introdusă de Henry Poincaré pentru studierea sistemelor dinamice cu unul sau mai multe grade de libertate. În principiu, se asociază mișcării sistemului considerat un punct care se mișcă simultan cu sistemul într-un spațiu raportat la un sistem de coordonate, alcătuit din variabilele (parametrii) care determină poziția momentană a sistemului și derivatele acestor variabile, denumit *spațiul fazelor*. Avantajul acestei metode de reprezentare a spațiului este acela că prezintă o imagine clară a tuturor posibilităților de mișcare care apar la un sistem dinamic.

⁶¹ Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, p. 614.

⁶² *Constanta Boltzmann (k)* este factorul de proporționalitate care leagă entropia unui sistem termodinamic de logaritmul numărului de stări microscopice corespunzătoare $S = k \log W$. Ea este și factorul de proporționalitate care leagă energia medie a sistemului de temperatura termodinamică (T). Fiecare grad de libertate microscopic contribuie cu aceeași cantitate $kT/2$ la energia sistemului (teorema echipartiției energiei).

⁶³ *Legea a doua a termodinamicii* postulează că “trecerea căldurii de la un corp cu o temperatură dată la un corp cu o temperatură mai mică este un proces ireversibil”. În majoritatea formulărilor legii a doua se specifică faptul că în cadrul acestui fenomen de transfer de energie entropia totdeauna crește. Entropia este o mărime fizică ce caracterizează gradul de dezordine al mișcării moleculelor.

stare dinamică continuă în direcția creșterii entropiei. Entropia specifică (s) are o valoare estimată la 10^{88} și reprezintă numărul de fotoni per barion, fiind un parametru fundamental pentru existența sistemelor fizice stabile. Chiar și cea mai mică variație cu câteva zecimale a acestei valori ar determina dispariția echilibrului gravitațional făcând imposibilă existența stelelor și galaxiilor spre exemplu. Valoarea calculată a entropiei prezente a universului este de 10^{103} . Deși ambele valori ale entropiei universului, cea de la Big Bang și cea prezentă sunt foarte mari, totuși valoarea la Big Bang este mai mică, ceea ce implică ireversibilitatea proceselor din univers precum și o ordine inițială mai mare decât cea prezentă.

Universul timpuriu a avut o entropie scăzută în comparație cu valoarea prezentă întrucât nu existau găuri negre la început. Entropia întregului Univers este prezentă în cea mai mare măsură radiația de fond rămasă de la Big Bang, și într-o măsură mică în neutrini. Deoarece elementele universului pe care le observăm ușor, precum stele, galaxii etc., au o entropie neglijabilă în comparație cu entropia radiației de fond, este ușor să picăm în capcana considerației că entropia se schimbă semnificativ pe măsură ce se formează structura universului, însă acesta este doar o coincidență, nu cauza. A fost nevoie de zeci de milioane de ani pentru ca Universul să formeze prima sa stea și prima sa gaură neagră. Până când s-a întâmplat asta, entropia Universului, cu o precizie de peste 99%, a rămas neschimbată. Dacă nu ar exista găuri negre, entropia Universului ar fi fost aproape constantă în ultimii 13,8 miliarde de ani din vârsta universului. Acea stare primară a universului avea și ea o cantitate considerabilă de entropie, însă găurile negre au mult mai multă entropie și sunt ușor de realizat dintr-o perspectivă cosmică.

Starea prezentă a universului, ce denotă un grad de ordine și corelare între elementele constitutive, este legată de condițiile inițiale ale universului și nu de vreun mecanism intrinsec al universului care să conducă curgerea timpului, conferind direcția de evoluție a universului către starea sa planificată actuală, conform principiului antropoc.

Profesorul John Hands, care a dedicat peste 10 ani evaluării teoriilor științifice actuale, concluzionează, că din punct de vedere științific

“actuala explicație ortodoxă a cosmologiei cu privire la originea materiei și energiei din care suntem alcătuiți nu se încadrează în domeniul științific.”⁶⁴

⁶⁴ John HANDS, *Cosmosapiens: Evoluția omului de la originile Universului...*, p. 670.

IREVERSIBILITATEA TIMPULUI ÎN UNIVERS

În contemporaneitate, este remarcabilă încercarea savantului britanic Roger Penrose de a rezolva misterul curgerii ireversibile a timpului, considerând responsabile pentru acesta condițiile inițiale ale universului. Întrucât universul observabil este unic, este greu de făcut distincția între legile științei ce guvernează universul și condițiile inițiale ale universului ce guvernează aceste legi ale științei. Din nefericire, orice ipoteză științifică în acest sens este lipsită de posibilitatea testării și implicit a validării, conform metodei științifice. Penrose afirmă că dacă legile științei la nivel local sunt simetrice din punct de vedere al timpului, atunci cauza asimetriei statistice la nivel global este la nivelul condițiilor inițiale ale universului.

Conform experienței la nivel macroscopic, condițiile inițiale ale universului implică o aranjare cu o precizie infinită a distribuției de viteză a particulelor care compun universul, fiind necesară o cantitate infinită de informație pentru a obține starea prezentă a universului. Lipsa de informație implică o entropie inițială cu o valoare mai mare decât zero. S-a demonstrat că existența unor condiții inițiale ale universului care are entropie scăzută în viitor, este o consecință a legii a doua a termodinamicii. Entropia relativ mică a stării actuale a universului, pusă în evidență de existența structurilor stabile din univers, implică o entropie cu o valoare și mai mică a stării inițiale. Astfel concluzia este că *evoluția ireversibilă a universului către stări cu entropie ridicată este cauzată de condițiile singularității inițiale cu entropie mică.*

În acest sens, teologul Nicolae Vladimir Dobre, subliniază învățătura teologică ortodoxă a Logosului Creator, folosind limbajul științific actual:

“procesul entropiei ne spune că nu se poate obține ordine în mod natural. Cu alte cuvinte, starea inițială a Universului, acea stare de maximă structurare de la care a pornit totul, nu se putea obține în mod spontan, ci trebuia să «fie furnizată» o anumită cantitate de energie/informație. Care, de unde ar putea să provină? Ei bine, primul capitol al Evangheliei după Ioan ne spune că ea provine de la Însuși Dumnezeu. Dar, desigur, limbajul evanghelic nu este același cu limbajul astrofizicii, și în legătură cu aceasta se cuvin unele precizări. În acest sens, «Cuvântul» despre care se vorbește în Evanghelie reprezintă traducerea în limba română a termenului grecesc «*Logos*».”⁶⁵

⁶⁵ Nicolae Vladimir DOBRE, *De la Credință la Știință și înapoi la Credință. Puțină teologie pentru ingineri dar nu numai pentru ei*, București, Sophia, 2013, p. 94.

Expansiunea universului nu explică săgeata timpului, curgerea ireversibilă. Savatul Roger Penrose a demonstrat că *nu există nicio legătură directă între expansiunea universului, creșterea entropiei și săgeata timpului.*

Universul actual prezintă structuri ordonate, specifice unei entropii scăzute, iar conform legii a doua a termodinamicii, aceasta corespunde unei stări inițiale cu entropie și mai mică, deci și mai ordonată. Dacă în prezent entropia în univers ar fi mare, atunci nu ar fi posibilă existența structurilor ordonate precum stele, galaxii, sisteme solare etc.

Cosmologia clasică a presupus că starea materiei la Big Bang este în echilibru termodinamic, cu o valoare a entropiei aproape de maxim, aceasta deși toți parametri fizici sunt infiniți la singularitatea inițială. Entropia universului a fost considerată ca fiind un atribut intrinsec al materiei. Observațiile universului prezent contrazic însă această ipoteză a entropiei maxime la început.

Pentru rezolvarea acestui paradox, Penrose afirmă că este necesară analiza gradelor de libertate gravitațională ale universului, adică condițiile inițiale ale universului trebuie considerate nu doar din perspectiva materiei, ci și din perspectiva geometriei spațiu-timpului, conform relațiilor descrise de teoria generală a relativității. Astfel Penrose a propus adăugarea proprietății de entropie la câmpul gravitațional, denumită entropie gravitațională (EG). Analizând volumul posibil de entropie ce poate apare în univers în toată perioada evoluției universului de la Big Bang la marea implozie finală, Big Crunch, Penrose a descoperit lipsa unei mari cantități de entropie în universul barionic observat în prezent față de maximul posibil. Astfel, el a considerat că entropia gravitațională scăzută de la Big Bang este responsabilă pentru ordonarea maximă a universului la singularitatea inițială și evoluția ulterioară planificată și ireversibilă către o stare cu entropie mai ridicată. Condiția inițială de ordine poate fi prezentată în termeni geometrici prin corespondența dintre creșterea entropiei gravitaționale și regruparea materiei însoțită de o creștere a nivelului de anizotropie a câmpului gravitațional, descrisă de tensorul de curbura de tip Weyl (CW)⁶⁶. Astfel, Roger Penrose a propus un scenariu evolutiv

⁶⁶ În geometria diferențială, utilizată în cadrul teoriei generale a relativității, *tensorul de curbura Weyl*, numit după Hermann Weyl, este o măsură a curburii spațiu-timpului sau, mai general, o varietate pseudo-riemanniană. La fel ca tensorul de curbura Riemann, tensorul Weyl exprimă *forța mareică* pe care o simte un corp datorită câmpului gravitațional, atunci când se deplasează de-a lungul unei linii geodezice. Tensorul Weyl diferă de tensorul de curbura Riemann prin faptul că nu transmite informații despre modul în care se modifică volumul corpului, ci doar despre modul în care forma corpului este distorsionată de forța mareică.

Forța mareică sau forța generatoare de maree este un efect gravitațional care întinde un corp de-a lungul liniei spre și dinspre de centrul de masă al unui alt corp datorită variațiilor spațiale ale forței câmpului gravitațional de la celălalt corp. Ea este o consecință a neuniformității forței de gravitație exercitate asupra unui corp de un ansamblu de corpuri existent împrejurul lui. Partea corpului aflată spre sursa forței exercitate, deci mai aproape de

pentru Univers care începe cu entropia gravitațională (GE) la un nivel minim, care implică o anizotropie gravitațională mică și se dezvoltă către o stare de entropie ridicată cu o anizotropie gravitațională mare. Descrierea succintă a ipotezei curburii Weyl (ICW) propusă de Penrose este: Curbura Weyl tinde către zero în toate singularitățile trecute atunci când singularitatea este văzută din direcțiile viitoare. Astfel ICW este considerată ca o condiție specială inițială a Universului, ce nu poate fi derivată din dinamica retrospectivă, deci rezolvarea problemei săgeții timpului nu se află în sfera fizicii statistice ci în sfera fizicii care elaborează precis legile fizicii. Altfel spus, *ireversibilitatea timpului perceput, nu poate fi explicată prin serii statistice temporale, ci cu ajutorul unor legi fizice necunoscute încă, care au acționat la momentul singularității inițiale a Universului și care sunt exterioare seriilor statistice temporale, deci care aparțin metafizicului. Aceste legi care au acționat la singularitatea inițială a Universului le putem doar intui prin observarea efectelor macroscopice ale acestora în Universul actual, și pot fi asociate cu un plan de dezvoltare evolutivă, conform principiului antropic, imprimat universului în acord cu legea a doua a termodinamicii.* Astfel această considerație a lui Penrose are o puternică viziune asemănătoare celei teologice ortodoxe a creației *hristocentrice*.

Penrose utilizează spațiul fazelor⁶⁷, pentru a exprima ipoteza conform căreia curbura Weyl (ICW) implică existența unor condiții speciale în universul timpuriu, aplicabile pentru toate universurile posibile. Astfel, considerând entropia potențială maximă pentru universul nostru ca fiind 10^{123} , Penrose estimează că volumul inițial al spațiului fazelor, corespunzător condițiilor inițiale speciale ale universului, este $V = 10^{10^{123}}$. Universul nostru actual, observabil fizic, are un volum al spațiului fazelor $W = 10^{10^{88}}$. Astfel se poate analiza relația dintre multitudinea de Universuri inteligibile potențiale (V) și Universul nostru observabil fizic (W) din perspectiva condițiilor inițiale ale universului nostru observabil fizic. Raportul W/V ce are o valoare extrem de mică, de aproximativ de $10^{-10^{123}}$ din V, ne arată că *precizia cu care trebuie să fie declanșat de către Creator Big Bang-ul corespunzător Universului nostru observabil fizic, tinde la infinit*. Raportul V/W având o valoare extrem de mare, aproximativ de $10^{10^{123}}$, ne arată că *este necesară pentru Creator o cantitate de informație ce tinde la infinit pentru a*

ea, este atrasă mai puternic decât partea opusă a corpului, mai îndepărtată de aceasta. Forța mareică provoacă în apa Oceanului Planetar mișcările periodice flux - reflux.

⁶⁷ Henry Poincaré în anul 1889 a formulat teoria sistemelor dinamice. Elementul de bază al dinamicii neliniare este reprezentat de sistemele dinamice, ce au caracter pur determinist, fiind caracterizate de o lege de evoluție. Pentru definirea unui *sistem dinamic* este necesară precizarea *spațiului fazelor*, ce reprezintă mulțimea tuturor stărilor posibile ale sistemului. El poate fi în principiu o mulțime oarecare dar, în aplicațiile practice el este o varietate diferențiabilă, fiind precizată prin coordonatele sale.

alege Big Bang-ul corespunzător Universului nostru observabil fizic, din infinitatea posibilităților universurilor existente în V. Exprimat în limbaj probabilistic, probabilitatea apriorică pentru Universul nostru observabil fizic în prezent W, analizat din perspectiva modelului ireversibilității timpului, este maximă.

PLANUL ANTROPIC AL UNIVERSULUI PREZENT ÎN SINGULARITEATEA ÎNȚIALĂ

Penrose afirmă că doar un Dumnezeu omniscient și omnipotent a putu crea Universul nostru observabil fizic, întrucât doar El a avut rațiunea, puterea, știința și informația necesară pentru a localiza și utiliza acea parte extrem de mică din spațiul fazelor, corespunzătoare condițiilor inițiale ale Universului nostru observabil fizic.

Observarea ordinii existente în Univers și descrierea acesteia în limbaj științific paradigmatic actual, induce concluzia că aceasta este imprimată Universului, în mod contingent, făcând imposibilă ipoteza conform căreia diversele obiecte ale Universului nostru observabil fizic ar putea colabora pentru a realiza și dezvolta ordinea către o finalitate clară, căreia intelectul uman îi atribuie scop și plan. Astfel, rațiunea umană apelează la necesitatea unei cauze raționale care a creat universul nostru. Penrose consideră că legea care determină contingenta Universului nu ține de vreo serie cauzală empirică a relațiilor dintre obiectele fizice, ci ea este transcendentă Universului nostru observabil fizic W. Deci infinitatea universurilor posibile, descrise de condițiile inițiale infinite din spațiul fazelor V, precum și Dumnezeu Creatorul sunt transcendente Universului nostru observabil fizic W.

Din punct de vedere teologic ortodox, relația dintre infinitatea de Universuri inteligibile potențiale V și Universul nostru observabil fizic W nu arată nicidecum crearea lui W din V, ci diferențierea dintre infinitatea Universurilor inteligibile potențiale și Universul nostru observabil fizic. Astfel, W și V reprezintă *distincția (diaphora)* dintre creat și necreat. Astfel, Penrose oferă indicii științifice prețioase pentru elementele inteligibile ale creației *ex nihilo*. Ireversibilitatea timpului din W, cu aspectele legate de entropie, constituie un element particular fundamental pentru W în raport cu V. Deci modelul ICW propus de Penrose este o încercare de a prezenta *distincția (diaphora)* dintre W și V, din perspectiva W, adică în limbaj științific paradigmatic, specific Universului nostru observabil fizic. Astfel, se poate concluziona că existența *distincției (diaphora)* din modelul lui Penrose, prezintă *raționalitatea (logoi)* comună atât lui V cât și W, evidențind că ambele sunt create *ex nihilo*. Astfel, privit din perspectiva teologică ortodoxă, în Universul nostru observabil fizic W, *raționalitatea* ireversibilității

timpului și implicit *raționalitatea* complexității ordinii ce evidențiază existența unui plan, sunt fundamentate pe *raționalitatea (logos)* creației, ce își are sursa în *Logosul* (Rațiunea, Înțelepciunea) lui Dumnezeu. Astfel, încercarea științei de a explica sursa ireversibilității timpului prin condițiile inițiale speciale ale Universului, implică încadrarea exclusivă în contextul perspectivei teologice dogmatice a creației *ex nihilo*. Se constată că *tocmai problema ireversibilității tipului prezintă contingenta fundamentală în Univers, ce determină deschiderea științei cosmologice contemporane către explicații din sfera metafizică a filosofiei și teologiei*. Astfel, ireversibilitatea timpului din Universul nostru observabil fizic, este în relație cu existența transcendentă inefabilă și incognoscibilă a *Logosului* lui Dumnezeu.

Știința nu poate oferi o paradigmă explicativă exhaustivă pentru Univers, ce implică ireversibilitatea timpului și continuitatea dezvoltării sale fără a apela la componente din sfera metafizică. Astfel se poate concluziona că modelul propus de Penrose este valoros pentru analiza din punctul de vedere al teologiei dogmatice ortodoxe, întrucât implică prezența unor concepte teologice fundamentale precum: *Logosul lui Dumnezeu, logosul creației, distincția (diaphora) dintre creat și necreat*.

În acest context, teologul Adrian Lemeni remarcă “această legătură între fizică și metafizică, recunoscută în cadrul cercetărilor din fizica actuală, poate fi o interfață în dialogul dintre teologie și știință.”⁶⁸

Cosmologia Sfintei Scripturi este prezentată elocvent în contemporaneitate de către Sfântul Luca Arhiepiscopul Crimeii, aplicând metodologia patristică la paradigma științifică actuală. Sfinții Părinți au conferit o explicație creaționist *hristocentrică* paradigmei științifice din vremea lor, considerând că între știință și teologie există distincție și complementaritate. Interpretarea cosmologiei biblice este alegorică doar în aceea ce privește modul creaționist de funcționare al universului, deoarece cauza și scopul existenței universului sunt *hristocentrice*.

Lucrarea Sfântului Luca “*Duh-Suflet-Trup*” este o sinteză teologică⁶⁹ contemporană după modelul sistematic al Dogmaticii Sfântului Ioan Damaschin. Ea arată atât distincția între domeniul științific și teologic cât și complementaritatea lor. “Știința nu poate spune dacă există Dumnezeu sau nu. Aceasta nu este treaba ei”⁷⁰.

⁶⁸ Adrian LEMENI, *Adevăr și comuniune*, București, Basilica, 2010, p. 141.

⁶⁹ Arhim. Nectarie ANTONOPOULOS, *Sfântul Arhiepiscop Luca 1877-1961. Chirurgical fără de arginți*, trad. Cristian Spătăreanu, Galați, Egumenița, 2003, p. 299

⁷⁰ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, p. 302.

Teologul Adrian Lemeni subliniază că

“Părintele Dumitru Stăniloae a fost interesat și foarte deschis față de noile rezultate din știință, în mod special din fizică. El a intuit că prin aceste cercetări contemporane din știință se depășește o poziție ideologizată în relația dintre teologie și știință. Relația dintre teologie și știință a fost deturnată și parazitată din cauza diferitelor tendințe ideologice.”⁷¹

PRINCIPIUL ANTROPIC. CONȘTIINȚA

Cosmologia nu analizează umanitatea ca pe un eveniment ce începe odată cu prima ființă umană și se sfârșește cu ultima, ci consideră umanitatea ca fiind o parte inerentă a istoriei universului.

Evoluția universului în modul descris de paradigma științifică contemporană, implică necesitatea răspunsurilor nu doar la întrebări specifice științifice de genul “în ce mod”, ci și la întrebări de genul “din ce cauză”. Spre exemplu: *De ce are universul echilibrul care permite formarea elementelor chimice, a stelelor și galaxiilor, și apariția vieții? Răspunsul grupului de oameni de știință care consideră că rațiunea este cheia înțelegerii universului, este elaborat teleologic sub forma Principiului Antropic (PA).*

În context cosmologic, pentru a putea vorbi despre umanitate ca fiind contingentă cu o serie de factori metafizici, este utilizat conceptul de Principiul Antropic (PA)⁷², care cuprinde o varietate de formulări, cele mai cunoscute fiind Principiul Antropic Slab (PAS) și Principiul Antropic Tare (PAT). *Principiul antropic, fie el slab sau tare, se referă la constatarea că observațiile noastre despre univers sunt influențate de necesitatea existenței vieții umane raționale.*

Unul dintre cele mai cunoscute aforisme ale lui Einstein, subliniat și de fizicianul Cristian Presură⁷³, este cu privire la faptul că rațiunea umană are capacitatea de a înțelege modul de funcționare rațional al universului: “Lucrul cel mai de neînțeles în legătură cu universal este acela că poate fi înțeles”⁷⁴.

Apariția vieții umane în Univers este contingentă cu sfera metafizică, necreată a lui Dumnezeu. Paradigma cosmologică actuală, analizată într-un context mai larg, ce depășește

⁷¹ Adrian LEMENI, *Adevăr și comuniune...*, p. 140.

⁷² Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, pp. 780-782.

⁷³ Cristian PRESURĂ, *Fizica Povestită*, Humanitas, București, 2014, p. 15.

⁷⁴ Albert EINSTEIN, "Physics and Reality", în *Journal of the Franklin Institute*, vol. 221, no. 3, 1936, pp. 349-382.

granițele științei, adică privită filosofic și teologic, oferă indirect dovezi ale contingentei universului cu factori metafizici, precum *raționalitatea* universului ce își are originea în *Logos* și care este percepută de către *intelectul* uman prin *logoi* creației. În acest context, fizicianul și teologul anglican John Polkinghorne afirmă legătura dintre raționalitatea creației și rațiunea umană, ambele avându-și sursa în *Logosul* creator și proniator al lui Dumnezeu, evidențiind că scopul antropic al universului are caracter contingent din punct de vedere științific.

“Cum de este posibilă știința? [...] Universul, în frumusețea și transparența sa rațională, arată ca o lume împânzită de semne ale gândirii și poate că ceea ce vedem este Gândirea lui Dumnezeu, cu majusculă. Cu alte cuvinte, rațiunea dinăuntru și cea din afară concordă deoarece își au originea comună în rațiunea Creatorului, care este fundamentul a tot ceea ce există. [...] Puterea noastră de a înțelege lumea fizică este numai unul din argumentele pledoariei în favoarea credinței religioase. Un alt argument se conturează prin conștientizarea faptului că trăim într-un univers incredibil de special și că singurul motiv pentru care ne aflăm aici este că așa stau lucrurile. Evoluția singură nu este suficientă pentru a explica originea noastră. [...] Concluzia aceasta este atât de importantă și de surprinzătoare, încât a fost botezată savant, Principiul Antropic (derivat din *anthropoi*, cuvântul grecesc pentru «omenire».”⁷⁵

Din punct de vedere teologic se afirmă că viața este caracteristica intrinsecă a Universului în sens relațional cu *Logosul* lui Dumnezeu. Astfel, totul în Univers, inclusiv viața umană, sunt susținute prin *logoi*, care își au originea în *Logosul* lui Dumnezeu. Universul oferă condițiile necesare existenței ființelor umane, însă aceste condiții își au originea în misterul creației, fiind în legătură cu *Logosul* lui Dumnezeu.

În contemporaneitate se constată o creștere semnificativă a numărului oamenilor de știință, nu doar credincioși ci și atei sau agnostici, care consideră explicit sau implicit, raționalitatea ca fiind un element fundamental al universului nostru observabil și având un caracter contingent, sursa fiind o Rațiune metafizică. John Polkinghorne afirmă:

„Există mulți oameni de știință [...] care au nu au nicio înclinație către credința religioasă tradițională, dar care simt totuși că frumusețea rațională și echilibrul fertil al lumii sugerează ferm existența unei inteligențe dincolo de ea.”⁷⁶

⁷⁵ John POLKINHORNE, *Quarci, haos și creștinism...*, pp. 36-37.

⁷⁶ John POLKINHORNE, *Quarci, haos și creștinism...*, pp. 46-47.

În acest context, din punct de vedere teologic ortodox se constată că:

“adeptii argumentației implicite a raționalității lumii ajung să conchidă faptul că există o compatibilitate extraordinară între rațiunea umană și structura lumii fizice. [...] Între rațiune și lumea fizică există o «îngemănare» ce permite rațiunii să construiască, conform unor legi interne complet independente, legi care se regăsesc integral în realitatea fizică din afara ei. [...] În virtutea «îngemănării» ontologice, ce există între rațiunea umană și lumea fizică, se poate deduce însuși caracterul rațional al lumii. Sau, altfel spus, lumea are raționalitate întrucât este inteligibilă rațiunii umane.”⁷⁷

De asemenea, fizicianul și teologul anglican, John Polkinghorne are o poziție similară:

“Lumea în care trăim cu adevărat este multistratificată în bogăția realității sale. [...] Explorările noastre științifice ne ajută să înțelegem ordinea rațională cu care Dumnezeu a înzestrat universului Său.”⁷⁸

Teoria Relativității și Mecanica Cuantică au arătat că mintea observatorului uman este integrată intim cu materia, spațiul și timpul. Mintea nu este un produs exclusiv al vreunei componente metafizice, captivă în corpul uman, ci este un produs al naturii umane psihosomatice duhovnicești.

Conform teologiei ortodoxe există trei feluri de cunoaștere, care corespund împărțirii: trup, suflet și duh. Astfel există cunoașterea trupească, cunoașterea sufletească și cunoașterea spirituală. Conform teologiei ortodoxe, sufletul omului este format din *nous* (minte), *logos* (rațiune) și spirit, după modul de existență al Preasfintei Treimi. Astfel distingem energia *nous* de energia rațiunii. *Nous* este una, rațiunea este alta. *Nousul* este ochiul sufletului. Și așa cum ochiul trupului vede toată creația lui Dumnezeu, la fel și ochiul sufletului, care este *nousul*, dobândește experiența lui Dumnezeu. Acesta este modul în care au funcționat puterile sufletului înainte de cădere. *Nousul* lui Adam l-a văzut pe Dumnezeu și rațiunea lui a avut capacitatea de a exprima această experiență. După cădere, *nousul* lui Adam s-a întunecat și s-a închis. Ce s-a întâmplat de fapt? Rațiunea a încercat să depășească intelectul omului. S-a răzvrătit împotriva *nousului*; s-a încercat, prin acțiunea ispititoare a diavolului, să interpreteze modul în care omul va ajunge la *theosis*, abolind porunca lui Dumnezeu. Astfel, *nousul* a fost echivalat cu rațiunea.

⁷⁷ Dan CHIȚOIU, Pr. Petre COMȘA, Sorin MIHALACHE, Costea MUNTEANU, “Raționalitatea creației...”, pp. 225-226.

⁷⁸ John POLKINHORNE, *Quarci, haos și creștinism...*, p. 75.

Nous, în loc să guverneze rațiunea, se identifică acum cu ea. De fapt, când vorbim despre păcatul original și consecințele lui, ne referim la trei lucruri: funcționarea defectuoasă a *nousului*, adică *nousul* a încetat să funcționeze normal; echivalarea lui *nous* cu rațiunea, care într-un anumit fel a provocat idolatrizarea rațiunii; și în sfârșit, supunerea *nousului* față de patimi, anxietate și condițiile mediului. Aceasta este moartea adevărată a omului; dezintegrarea lui totală; mortificarea lui interioară. *Nousul* era întunecat. Și la fel când ochiul trupului este vătămat, tot trupul este întunecat, la fel și când ochiul sufletului *nousul*, când este orbit, întregul organism spiritual se îmbolnăvește și cade în întuneric adânc (cf. Mt 6, 23). Acest lucru, totuși, în afară de faptul că a provocat perturbarea întregii funcționări interioare a sufletului, a avut ca rezultat simultan și perturbarea externă a omului. El se raportează acum diferit la semenul său, la Dumnezeu, la lumea și la întreaga creație. Rațiunea scindată, oarbă, încearcă să-L întâlnească pe Dumnezeu, deoarece *nousul* nu este capabil să comunice cu El. Astfel a apărut idolatria și toate religiile idolatre, precum și toate erezii. Deoarece *nousul* după cădere nu mai este incapabil să-l vadă pe om într-o manieră duhovnicească, rațiunea îl vede și în alt mod, sub efectul patimilor. Omul căzut își exploatează semenul din iubire împătimită pentru slavă deșartă și lăcomie. El îl consideră pe semenii săi ca instrument-obiect al plăcerii și idolatrizează întreaga creație. Ceea ce spune Apostolul Pavel în Epistola către Romani spune: „Zicând că sunt înțelepți, au ajuns nebuni și slava lui Dumnezeu Celui nestricăcios au preschimbat-o în asemănarea chipului omului celui stricăcios și al păsărilor și al patrupedelor și al târâtoarelor” (Rom. 1, 22-23).

Într-una dintre cărțile sale importante, teologul protestant Thomas F. Torrance a remarcat că, în autobiografia sa, savantul Bertrand Russell a inversat procesul de bază din în filosofie, fundamentat de Immanuel Kant⁷⁹:

„A fost obișnuit în rândul filosofilor să înceapă cu modul în care cunoaștem și să continue după aceea cu ceea ce știm. Cred că aceasta este o greșală, pentru că a ști modul în care cunoaștem este o componentă a cunoașterii a ceea ce știm. Cred că este o greșală și dintr-un alt motiv: tinde să acorde cunoașterii o importanță cosmică pe care în niciun caz nu o merită și, astfel, pregătește studentul la filosofie pentru credința că mintea are un fel de supremație asupra universului non-mental, sau chiar că universul non-mental nu este altceva decât un coșmar visat de minte în momentele ei lipsite de filosofie”⁸⁰.

⁷⁹ Thomas F. TORRANCE, *Reality and scientific Theology*, Scottish Academic Press, Edinburgh, 1985, p. 1.

⁸⁰ Bertrand RUSSELL, *My Philosophical Development*, London, 1959, p. 16.

În concluzie, ceea ce cunoaștem are o realitate transcendentă cunoașterii umane, creată de o *Minte* supremă, iar a privi universul redus doar la componentele fizice, materiale, lipsindu-l de componentele metafizice precum mintea este o gravă eroare filozofică și științifică.

În același sens, Sfântul Maxim Mărturisitorul învață:

“Căci știa că dacă înaintăm drept, conform rațiunii și firii, spre ceea ce reprezentăm prin ființă și rațiune, vom cunoaște și noi printr-o simplă atingere – *aple prosbole*, fără nici o iscodire, care singură prilejuiește greșeala și rătăcirea, toate în mod divin – *theoideos*, atât cât ne e cu putință, nemaipersistând din pricina neștiinței în mișcarea din jurul lor, ca unii ce ne-am unit mintea și rațiunea noastră cu Mintea – *Nous* cea mare, cu Rațiunea – *Logos*-ul și Duhul – *Pneuma*, mai bine zis pe noi întregi cu Dumnezeu întreg, ca un chip cu modelul lui”⁸¹

Astfel, teologia ortodoxă evidențiază că Mintea – *nous*, rațiunea – *logos* și duhul – *pneuma*, *spiritus* omului trebuie să fie în conformitate cu arhetipurile lor: Marea *Minte* - Tatăl, *Logosul* – Fiul și Duhul – Duhul Sfânt, această triadă a sufletului omenesc constituind o imagine a Sfintei Treimi, omul fiind, de fapt, “*imago Trinitatis*”⁸², întrucât “mâinile” cu care Tatăl l-a creat sunt Fiul și Duhul Sfânt.

Mintea este parte a naturii însăși și are un rol esențial în cadrul observării realității universului, fapt evidențiat de Mecanica Cuantică. Întrucât subiectul care observă universul este inseparabil fizic de lumea observată, implică rolul fundamental al minții umane în cadrul imaginii științifice raționale a universului observabil.

Diferența dintre principiul antropic slab și cel tare constă în gradul de afirmații și implicații pe care le aduc.

Principiul Antropic Slab (PAS) se axează pe localizarea spațio-temporală privilegiată a observatorilor umani inteligenți în evoluția universului nostru observabil fizic. Robert Dicke, un fizician teoretician și experimentator american, este cunoscut pentru formularea principiului antropic slab. Principiul antropic slab afirmă că observațiile noastre ale universului sunt influențate de necesitatea existenței vieții umane inteligente. Astfel, parametrii fizici ai universului nostru, descriși cu ajutorul constantelor fundamentale, nu sunt deloc aleatorii ci sunt reglați fin pentru a permite evoluția formelor de viață bazate pe carbon. Dicke s-a bazat pe ideile

⁸¹ Sfântul Maxim Mărturisitorul, „Ambigua...”, p. 89.

⁸² Lars THUNBERG, *Omul și Cosmosul în Viziunea Sfântului Maxim Mărturisitorul*, Trad. de Prof. dr. Remus Rus, București, Editura Institutului Biblic și de Misiunea al Bisericii Ortodoxe Române, 1999, p. 44.

lui Paul Dirac, care sugerase posibilitatea variației constantei gravitaționale (G) pentru a menține o anumită relație cu vârsta universului. Dicke a propus că această relație poate fi un rezultat al unui efect de selecție, unde anumite proprietăți ale universului sunt necesare pentru existența vieții. În particular, Dicke a legat constanta gravitațională de durata de viață a stelelor din secvența principală, afirmând că aceste stele sunt esențiale pentru apariția și susținerea vieții inteligente⁸³. Deci Principiul Antropic Slab (PAS) evidențiază necesitatea existenței condițiilor care fac posibilă apariția și menținerea vieții umane în universul nostru, precum mărimea și vârsta acestuia. Principiul Antropic Slab (PAS) nu oferă nicio explicație pentru originea legilor elaborate paradigmatic de știință și implicit despre valorile constantelor fizice ce se regăsesc în acestea. PAS poate fi exprimat succint: “Observăm un univers în care condițiile sunt potrivite pentru viața umană, deoarece altfel nu am putea exista pentru a face aceste observații.”

PAT susține că Universul nostru observabil fizic trebuie să aibă proprietăți ce permit apariția și dezvoltarea vieții umane raționale ce are conștiință, datorită rațiunii. Susținătorii PAT afirmă că încă de la începutul universului era necesar un echilibru extrem de fin între gravitație și rata de expansiune pentru a putea permite apariția ulterioară a vieții umane raționale în universul nostru observabil. Astfel, conform opiniei savanților care afirma fundamentul rațional al universului, cel mai facil răspuns la *reglajul fin* al universului (existența condițiilor inițiale, a constantelor fundamentale, a acestor legi ale naturii) este acela că întregul univers, încă de la apariție, are imprimat ca scop apariția vieții umane raționale ce are conștiință. PAT poate fi exprimat succint: “Universul trebuie să aibă anumite caracteristici care să permită apariția vieții umane raționale și observarea acesteia, pentru că dacă universul ar fi fost diferit, noi nu am fi existat.”

În general, principiul antropic tare face afirmații mai puternice despre necesitatea unor proprietăți precise ale universului pentru existența vieții umane raționale, în timp ce principiul antropic slab se concentrează pe condițiile care trebuie să fie îndeplinite într-un univers pentru a permite existența vieții.

Analizând teoria haosului și a complexității dintr-o perspectivă teologică și filosofică, se constată că rolul *informației* este fundamental pentru ca starea complexă să fie generatoare de viață sau nu. În contextul teoriei haosului⁸⁴, fizicianul britanic și teologul anglican John Polkinghorne susține acest punct de vedere. Polkinghorne susține ca *informația* este

⁸³ Robert H. DICKE, "Dirac's Cosmology and Mach's Principle", in *Nature*. 192 (4801), 1961, pp. 440-441.

⁸⁴ John POLIKINGHORNE, *A crede în Dumnezeu în epoca științei*, București, Curtea Veche, 2008, p. 63.

transcendentă creației, fiind astfel o modalitate de intervenție a lui Dumnezeu în creație. Din perspectiva teologică ortodoxă, considerațiile lui Polkingorne prezintă interes, întrucât ele depășesc granițele teoriei informației, care este limitată de epistemologie la universul observabil fizic. Astfel, datorită caracterului contingent, informația poate fi considerată ca fiind entitate metafizică necreată. *Distincția (diaphora)* dintre creat și necreat, dintre sensibil și inteligibil ca element fundamental al creației *ex nihilo*, înseamnă că orice influență a metafizicului asupra fizicului este posibilă numai dacă informația este prezentă în creația *ex nihilo*. Astfel, din această perspectivă se poate analiza prezența lui Dumnezeu în interacțiunile dintre inteligibil și sensibil. Din punct de vedere teologic, prin analiza haosului din universul fizic observabil și afirmația că reprezintă o ordine contingentă distinctă de aspectele predictibile ale naturii, se contemplează diferența dintre *logosul* haosului și *logosul* proceselor predictibile din universul observabil fizic.

Din punct de vedere științific, cosmologia este limitată la descoperirea contingenței fundamentale ale existenței umane în dimensiunea ei fizică, psiho-somatică, în relație cu anumite condiții specifice prezente în universul nostru fizic observabil. Astfel, fără aportul filosofiei și teologiei în ceea ce privește aspectele metafizice, precum cele legate de raționalitate și informație, demersul științific de a descoperi singur explicația pentru raționalitatea universului și a ființelor umane din el este sortit eșecului.

De asemenea este important de subliniat faptul că PAT nu tratează tema viitorului vieții umane în univers. Deci PAT este limitat la afirmații despre structura universului din perspectiva trecutului său ca fiind contingent cu prezentul umanității și nu cu viitorul acesteia. Astfel, conform PAT universul trebuie să evolueze până la apariția vieții umane raționale, însă ulterior nu mai este subordonată acestui scop, dar are un final în timp, potrivit paradigmei științifice cosmologice actuale.

Se poate concluziona că din punct de vedere al argumentelor antropice în cosmologie, apariția umanității în univers este finită și implică factori metafizici, care pot fi explicați doar cu ajutorul filosofiei și teologiei. Deci PAS și PAT pot fi interpretate din punct de vedere teologic ortodox ca indicații ale contingenței fundamentale a creației ce implică raționalitatea, precum și ca oportunități de dialog onest cu privire la elementele metafizice implicate.

Din punct de vedere teologic ortodox, se constată că dezbaterile științifice pe tema Principiului Antropic, demonstrează imposibilitatea științei de a încadra rațiunea și conștiința

umană⁸⁵ într-o epistemologie închisă. Mințile observatorilor umani influențează fenomenele observate într-un mod subiectiv. Complexitatea sistemelor a arătat că fenomenele nu pot fi reduse și descompuse la explicații fragmentate parțiale.

Tehnologia informatică a permis observarea a numeroase procese ce își încep evoluția într-un mod simplu și determinist, apoi continuă cu etape haotice, iar în final se stabilizează în stări complexe. Aceste procese sunt adesea studiate în domeniile fizicii, biologiei, chimiei, economiei și informaticii, câteva exemple relevante fiind:

a) *Formarea Galaxiilor*

Etapă inițială (simplă și deterministă): Universul după Big Bang era un amestec fierbinte și uniform de materie și radiație.

Etapă haotică: Perturbațiile mici de densitate au crescut în timp datorită gravitației, ducând la formarea de structuri din ce în ce mai complexe. Interacțiunile gravitaționale dintre materie au dus la dinamici haotice și colapsuri.

Etapă finală (complexă și stabilizată): Au apărut galaxii bine definite și alte structuri cosmice. Galaxiile mature arată o stabilitate structurală și forme complexe.

b) *Convecția în Fluenți (Convecția lui Rayleigh-Bénard)*

Etapă inițială: Un fluid încălzit uniform de la bază începe să se ridice.

Etapă haotică: Pe măsură ce temperatura crește, se dezvoltă instabilități și fluxul devine turbulent și haotic.

Etapă finală: La un anumit punct, fluxul se organizează în structuri stabile și complexe, cum ar fi celulele de convecție hexagonale.

c) *Evoluția Biologică*

Etapă inițială: Evoluția vieții începe cu molecule simple și reacții chimice deterministe.

Etapă haotică: Mutări genetice și selecție naturală conduc la o diversitate mare de organisme și interacțiuni complexe și imprevizibile.

Etapă finală: Ecosistemele mature și organismele complexe se stabilizează, prezentând o organizare structurală și funcțională sofisticată.

⁸⁵ Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, pp. 780-809.

d) *Reacția Belousov-Zhabotinsky (BZ)*

Etapă inițială: Reacția începe într-un mod determinist cu reacții chimice bine definite.

Etapă haotică: Se dezvoltă modele de oscilații chimice complexe și uneori imprevizibile.

Etapă finală: În cele din urmă, sistemul poate stabili structuri temporare de oscilații chimice sau forme ondulatorii.

e) *Economii și Piețe Financiare*

Etapă inițială: O economie sau o piață financiară poate începe într-un mod relativ simplu și determinist cu reguli clare și actori puțini.

Etapă haotică: Cu timpul, creșterea numărului de participanți, interacțiunile complexe și factorii externi duc la volatilitate și comportamente haotice (bule speculative, crize financiare).

Etapă finală: După ajustări și intervenții, piața sau economia poate ajunge la o stare de stabilitate relativă și complexă, cu structuri bine definite și funcționalități avansate.

f) *Automate Celulare*

Etapă inițială: Se pornește cu reguli simple și stări inițiale deterministe.

Etapă haotică: Interacțiunile dintre celule pot duce la dinamici imprevizibile și complexe.

Etapă finală: Sistemul se poate stabiliza în structuri complexe și repetitive, cum ar fi "gliders" și alte forme auto-susținute.

Aceste exemple arată cum sistemele pot evolua de la simplitate la complexitate prin etape haotice, reflectând principiile teoriei haosului și complexității emergente⁸⁶, care subliniază natura fascinantă și adesea contraintuitivă a sistemelor haotice și complexe, relevând legătura strânsă dintre ordine și dezordine atât în cosmologie cât și în alte domenii științifice.

Computerele au permis cartografierea diagramelor fază-spațiu⁸⁷, deschizând o etapă nouă în analizele științifice. Știința actuală observă că universul se dezvoltă sub forma unor sisteme

⁸⁶ Teoria haosului și complexității emergente explorează comportamentele sistemelor dinamice care sunt extrem de sensibile la condițiile inițiale și modul în care structurile și ordinele complexe pot apărea din interacțiuni simple..

⁸⁷ În domeniul științei, *diagramele faza-spațiu* sunt reprezentări grafice care ilustrează relațiile și tranzițiile între diferite stări sau faze ale unui sistem în funcție de variația parametrilor spațiali sau de timp. Aceste diagrame sunt utilizate în diverse domenii științifice, precum fizica, chimia, biologia, științele materialelor și ingineria. Diagramele faza-spațiu sunt construite pe baza datelor experimentale sau prin modele teoretice și pot fi prezentate sub formă de grafice bidimensionale sau tridimensionale. Pe axele diagramei sunt reprezentați parametrii sau variabilele relevante pentru sistem, cum ar fi temperatură, presiune, concentrație, timp sau alte mărimi specifice. Prin analiza diagramei faza-spațiu, se pot observa comportamente și tranziții importante ale sistemului, precum punctele de echilibru, limitele de fază, traseele ciclice sau tranzitorii. Aceasta poate furniza informații utile despre

care se autoorganizează. Spre exemplu, modul în care evoluează o planetă, un embrion, un sistem imunitar, pot fi analizate din perspectiva sistemelor complexe. Se constată din punct de vedere teologic, că știința actuală începe să supună atenției teme specifice teologiei ortodoxe precum “de ce este universul observabil așa și nu în alt fel”. Astfel devine evidentă necesitatea elaborării convergenței dintre cunoașterea științifică bazată pe rațiune și cunoașterea teologică directă axată pe *Logosul* înomenit, Iisus Hristos. Teoria complexității prezintă universul nostru observabil într-un mod nedeterminist, prevestind sfârșitul epistemologiei închise, întrucât știința singură nu poate oferi cunoașterii raționale umane o înțelegere exhaustivă asupra realității universului multistratificat, fizic și metafizic.

Rațiunea umană implică conștiința, iar despre complexitatea acesteia savantul Roger Penrose afirmă:

“Conștiința mi se pare un fenomen atât de important, încât nu pot, pur și simplu, să cred că este ceva ce a apărut doar accidental, ca urmare a unui calcul complicat. Este fenomenul prin care se face cunoscută însăși existența Universului.”⁸⁸

Cu privire la caracterul contingent al conștiinței umane, Roger Penrose afirmă din punct de vedere științific o poziție similară teologiei ortodoxe, susținând sursa acesteia în metafizic, ca fiind Rațiunea, *Logosul*, Adevărul:

“Gândirea (conștientă) nu este o entitate algoritmică [...] După părerea mea, conștiința este strâns asociată de perceperea adevărilor evidente, realizându-se un contact direct cu lumea [...] conceptelor matematice.”⁸⁹

Din nefericire conceptul de minte prezent astăzi în limbajul filozofic-științific, este cel post Descartes, redus exclusiv la componenta rațională, însă în limbajul duhovnicesc patristic ortodox creștin, mintea implica atât componenta intelectuală (cu cele două mari ramuri: rațiune și contemplație) cât și cea afectivă („inima”).

proprietățile, reacțiile și dinamica sistemului studiat. Un exemplu comun de diagramă faza-spațiu este diagrama presiune-temperatură, care ilustrează tranzițiile de fază ale unui material în funcție de presiune și temperatură. Aceasta poate evidenția punctele de solidificare, topire, evaporare sau alte procese specifice. Diagramele faza-spațiu sunt instrumente importante în cercetarea științifică și în dezvoltarea teoriei și modelelor explicative pentru sistemele complexe. Ele permit o reprezentare vizuală și o înțelegere mai ușoară a comportamentului sistemelor și pot fi utilizate în procesul de analiză, interpretare și proiectare în diverse domenii științifice și tehnologice.

⁸⁸ Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, p. 807.

⁸⁹ Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, p. 774.

Psihologia modernă, revine la conceptul patristic demonstrând că fiecare eveniment pe care îl percepe cunoașterea umană are impact atât la nivel rațional cât și afectiv, existând o legătura bidirecțională, reciproc interdependentă. Astfel, este important de evidențiat poziția savantului contemporan Roger Penrose care își exprima scepticismul cu privire la posibilitatea realizării unei minți umane artificiale⁹⁰, întrucât componenta afectivă și cea contemplativă a minții umane nu pot fi „generate” electronic. Succesul inteligenței artificiale (ce poate simula cu succes componenta rațională umană) nu implica nicidecum un succes în ceea ce privește realizarea artificială (electronică) a afectivității, gândirii și conștiinței umane, savantul Roger Penrose evidențiind că:

“am prezentat multe argumente cu intenția de a arăta inconsistența punctului de vedere – care aparent prevalează în filosofia actuală – că, de fapt, gândirea noastră este, în esență aceeași cu comportarea unui calculator foarte complicat.”⁹¹

În prezent nu există nicio explicație științifică a cauzei care ne face oameni, nu există o explicație științifică a modului în care funcționează creierul uman, deși se poate urmări destul de precis acest mod de funcționare cu ajutorul aparatelor electronice. Ridiculele pretenții ale scientismului, care reduce omul la o funcționalitate exclusiv psiho-somatică (fiziologică) sunt evidente, întrucât dacă omul ar fi „doar un morman de celule” așa cum susține această viziune filozofică atunci s-ar putea să ofere o explicație științifică (psiho-somatică) pentru cauza conștiinței umane.

Contrar viziunii reduționiste, în mod sugestiv, s-ar putea spune că organele perceptivă ale omului, simțurile și intelectul, înțelese ca o unitate funcțională, fac ca însuși omul să devină un interpret (cognitiv) al realității cosmice în întreg ansamblul ei. Prin urmare, realitatea universului, ce cuprinde multiple nivele (fizic, estetic, matematic, spiritual, duhovnicesc etc.), este pur și simplu tradusă în limbajele specifice științific, filozofic și teologic, iar în cadrul acestei “traduceri” se pot identifica limitele obiectului de cunoaștere accesibil și abordabil, precum și limitele capacității cognitive intelectual-raționale a omului.

REGLAJUL FIN AL UNIVERSULUI

Conform analizei datelor observabile ale universului din perspectiva paradigmei științifice actuale, reiese că Universul nostru observabil a trebuit să îndeplinească condiții

⁹⁰ Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, pp. 743-767.

⁹¹ Roger PENROSE, *Mintea noastră...*, p.806.

inițiale extrem de precise. Potrivit explicațiilor Prof. Andrei Linde de la Departamentul de Fizică al Universității Stanford⁹², condițiile inițiale ale Universului ce au permis ca densitate de energie să fie aproape de valoarea critică, făcând posibilă evoluția universului nostru la stadiul actual, implică necesitatea adăugării unei faze inflaționiste⁹³ la teoria Big Bang. Conform fazei inflaționiste⁹⁴, într-o fracțiune infimă din prima secundă 10^{-35} s, Universul a avut o expansiune accelerată, crescând de la dimensiunea inițială Planck⁹⁵ de aproximativ 10^{-33} cm la imensa mărime de aproximativ $10^{10^{12}}$ cm.

Observațiile asupra radiației cosmice de fond au jucat un rol crucial în confirmarea teoriei inflației. În special, două misiuni spațiale au furnizat date semnificative în această privință: Cosmic Background Explorer (COBE)⁹⁶ și Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP)⁹⁷. Aceste misiuni NASA au oferit dovezi clare ale anizotropiilor radiației cosmice de

⁹² Andrei Linde, "Inflation, Quantum Cosmology and the Anthropic Principle", in "Science and Ultimate Reality: From Quantum to Cosmos", honoring John Wheeler's 90th birthday. J. D. Barrow, P.C.W. Davies, & C.L. Harper eds. Cambridge University Press (2003)

⁹³ Teoria inflației cosmice fost formulată pentru a explica anumite caracteristici ale universului observabil, câteva aspecte cheie despre faza inflaționistă fiind:

a) *Expansiunea rapidă*: Teoria inflației propune că, la o fracțiune foarte mică de secundă după momentul Big Bang, universul a trecut printr-o perioadă de expansiune extrem de rapidă. Această expansiune a avut loc cu o rată mult mai mare decât cea prevăzută de modelul tradițional al Big Bang-ului.

b) *Omogenizare și izotropie*: Unul dintre scopurile principale ale teoriei inflației este să explice modul în care universul a devenit atât de uniform în ceea ce privește temperatura și densitatea. Înainte de inflație, diversele regiuni ale universului ar fi fost prea îndepărtate pentru a se "echilibra" termic prin schimbul de radiații. Inflația rezolvă această problemă prin expansiunea rapidă care "amestecă" conținutul universului, făcându-l mai omogen.

c) *Absența problemei orizontului*: Problema orizontului se referă la dificultatea de a explica cum de a ajuns întregul univers să aibă aceeași temperatură, având în vedere că anumite regiuni nu au avut timp să interacționeze unele cu altele în trecutul cosmic. Inflația rezolvă această problemă prin expansiunea rapidă care face ca regiunile îndepărtate să fi fost mai apropiate la începutul inflației.

d) *Amprenta asupra radiației cosmice de fond*: O consecință a inflației este că aceasta ar trebui să lase o "amprentă" asupra radiației cosmice de fond, care este o radiație energetică lăsată în urmă de stadiul incipient al universului. Anizotropiile observate în radiația cosmică de fond sunt consistente cu predicțiile teoriei inflației.

e) *Formarea structurilor cosmice*: Teoria inflației oferă o explicație pentru modul în care structurile mari ale universului, cum ar fi galaxiile și roiurile de galaxii, au putut să se formeze din fluctuații cuantice primordiale. Aceste fluctuații cuantice ar fi fost întărite și extinse în timpul perioadei inflaționiste.

⁹⁴ John HANDS, *Cosmosapiens: Evoluția omului de la originile Universului...*, pp. 54-64.

⁹⁵ *Dimensiunea Planck* este o scară extrem de mică la care legile fizicii, așa cum le cunoaștem, se unesc într-un mod unic. În fizică, este considerată limita la care efectele cuantice ale gravitației devin importante. La această scară, aproximativ 10^{-35} metri, se crede că spațiul și timpul devin discrete (discontinue), și conceptele clasice de spațiu și timp nu mai sunt aplicabile. Este punctul la care teoria generală a relativității a lui Einstein și mecanica cuantică nu mai pot fi aplicate.

⁹⁶ COBE (1989-1996) fost crucial în confirmarea omogenității radiației cosmice de fond, precum și a primei detecții a anizotropiilor sale. În 1992, *Cosmic Background Explorer (COBE)* a furnizat primele dovezi clare ale anizotropiilor mici în radiația cosmică de fond, arătând că temperatura sa nu este perfect uniformă, ci prezintă variații mici la scara întregului cer. Aceste rezultate au fost consistente cu predicțiile teoriei inflației, care sugera că aceste mici variații în radiație ar trebui să existe și ar trebui să reflecte fluctuațiile cuantice primordiale extinse și întărite în timpul perioadei inflaționiste.

⁹⁷ WMAP (2001-2010) a fost lansat pentru a face măsurători precise ale anizotropiilor radiației cosmice de fond. A furnizat hărți detaliate ale acestor anizotropii și a efectuat măsurători extrem de precise ale caracteristicilor acestora, precum și ale parametrilor cosmologici relevanți. *Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP)* a

fond, confirmând că universul timpuriu a fost afectat de fluctuații cuantice care s-au dezvoltat și au fost extinse în timpul perioadei inflaționiste. Această confirmare a contribuit semnificativ la consolidarea teoriei inflației ca parte integrantă a modelului Big Bang și a ajutat la formarea unui consens în comunitatea științifică privind validitatea acestui model.

Misiunea WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe)⁹⁸ a NASA a fost crucială în aducerea de confirmări semnificative asupra modelului Big Bang și ale teoriei inflației, oferind o bază solidă pentru înțelegerea evoluției timpurii a universului. Observațiile WMAP au fost ulterior extinse și îmbunătățite de alte misiuni, precum Planck a Agenției Spațiale Europene (ESA), contribuind la o înțelegere și mai precisă a originilor și structurii universului.

Martin Rees, profesor la universitatea Cambridge, explică *reglajul fin* al universului⁹⁹, centrat pe *principiul antropic*, prin existența a doar șase constante fundamentale¹⁰⁰:

- a) N (*Numărul mare al lui Dirac*)¹⁰¹ este numărul care măsoară intensitatea forțelor electrice ce mențin împreună atomii, împărțită la valoarea intensității gravitației dintre ei, având valoare de 10^{36} . Dacă N ar fi fost diferit, viața universului ar fi fost foarte scurtă, insuficientă pentru dezvoltarea evolutivă către scopul apariției și menținerii vieții umane intelectuale ce poate înțelege universul.
- b) ϵ (*epsilon*) Reprezintă eficiența de conversie a masei în energie în stele (în special în reacțiile de fuziune nucleară), având o valoare de 0,007. Aceasta este legată de forța nucleară tare. Dacă ar fi fost puțin mai mare sau mai mică, nu s-ar fi putut forma elementele chimice necesare pentru viață.

confirmat și extins multe dintre descoperirile COBE, furnizând date care au permis o testare mai precisă a modelelor cosmologice, inclusiv a celor legate de inflație.

⁹⁸ "Wilkinson Microwave Anisotropy Probe". NASA, accesat 17 noiembrie 2023, <https://map.gsfc.nasa.gov>

⁹⁹ John HANDS, *Cosmosapiens: Evoluția omului de la originile Universului...*, pp. 130-133.

¹⁰⁰ Martin REES, *Doar șase numere. Forțele fundamentale care modelează universul*, trad. Irinel Caprini, Humanitas, București, 2008, pp. 10-12.

¹⁰¹ *Numărul mare al lui Dirac* se referă la o observație făcută de fizicianul Paul Dirac în 1937, în ceea ce privește relațiile dintre dimensiunile universului la scară mare și la scară subatomică, el remarcând că raporturile sunt adesea în jurul valorii de 10^{40} . Aceste observații includ:

a) raportul dintre dimensiunea universului observabil (10^{26} metri, aproximativ egal cu raza Hubble) și dimensiunea unui proton (10^{-15} metri, dat de lungimea de undă a lui Compton) este de aproximativ 10^{40} .

b) raportul dintre forțele electromagnetice și forțele gravitaționale dintre două particule elementare, de exemplu doi protoni este de aproximativ 10^{36} .

c) raportul dintre raza electronului și cea a universului observabil este de ordinul 10^{40} ;

d) raportul dintre vârsta universului (aproximativ 13,8 miliarde de ani) și timpul necesar luminii pentru a trece printr-un proton (aproximativ 10^{-24} secunde) este de ordinul 10^{40} ;

e) raportul dintre atracția gravitațională și atracția electrostatică observată între un proton și un electron este de 10^{39} . Între doi electroni, acest raport este de aproximativ 10^{42} .

- c) Ω , *numărul cosmic*, măsoară cantitatea de materie din univers (inclusiv “materia întunecată”) ce este caracterizată prin gravitație (atracție), raportată la energia de expansiune a universului, având o valoare mică, de aproximativ 0,3. El măsoară viteza de expansiune a universului, reglată foarte fin, pentru a permite existența galaxiilor, stelelor, elementelor chimice etc.
- d) λ reprezintă *constanta cosmologică*, care este asociată cu *energia vidului* sau *energia întunecată* și reprezintă o măsură a antigravitației responsabile pentru expansiunea universului. λ are o valoare mică de aproximativ 0,7. Dacă ar fi avut altă valoare, atunci nu ar fost posibilă evoluția universului către scopul apariției și menținerii vieții umane.
- e) Q are o valoare de aproximativ 10^{-5} și reprezintă amplitudinea fluctuațiilor densității materiei în universul timpuriu, care sunt esențiale pentru formarea structurilor cosmice pe care le vedem astăzi, cum ar fi galaxiile, clusterelor de galaxii și superclusterelor. Q exprimă o fracțiune din energia totală de repaus (mc^2) a structurilor clare de materie din univers (stele, galaxii, roiuri de galaxii) necesară pentru a le menține împreună (prin gravitație) sau pentru a le dispersa. Fluctuațiile de densitate din universul timpuriu au fost foarte mici, însă suficiente pentru a iniția formarea structurilor cosmice prin colaps gravitațional, dar nu atât de mari încât să perturbe omogenitatea la scară mare a universului. Q are exact valoarea necesară care permite existența galaxiilor, stelelor, elementelor chimice și a vieții. Dacă Q ar fi fost mai mic, universul ar fi fost prea neted și materia nu s-ar fi putut comprima pentru a forma galaxii, iar dacă Q ar fi fost mai mare, universul ar fi fost prea turbulent pentru a permite organizarea materiei în structuri ordonate.
- f) D reprezintă numărul de dimensiuni spațiale ale universului și are valoarea 3. Trei dimensiuni spațiale sunt esențiale pentru stabilitatea orbitelor planetare și pentru structura complexă necesară vieții. Mai puține dimensiuni ar duce la colaps gravitațional, iar mai multe ar face legile fizicii instabile și incompreensibile pentru viața umană intelectuală.

Martin Rees, constată de asemenea și caracterul contingent al legilor științei și al *reglajului fin* al universului, fiind necesară implicarea metafizicului în explicarea lor:

“Lumea noastră cotidiană, modelată simplu de forțele subatomice, își datorează de asemenea existența vitezei bine reglate cu care se dilată universul, proceselor de formare a galaxiilor, apariției carbonului și oxigenului în stelele vârstnice etc. Câteva legi fizice de bază dau «regulile»; apariția noastră dintr-un simplu Big Bang a depins în mod sensibil de cele șase

«numere cosmice». Dacă aceste numere nu ar fi fost «bine acordate», desfășurarea treptată a straturilor succesive de complexitate s-ar fi oprit din fașă. [...] trebuie să căutăm alte rațiuni pentru valorile providențiale ale celor șase numere.”¹⁰²

Profesorul Owen Ginerich, afirmă cu privire la reglajul fin din primele momente ale universului următoarele:

“Pentru a obține un echilibru între energia de expansiune și forțele de frânare ale gravitației a fost nevoie de o precizie extraordinară – o asemenea precizie încât pare că universul a fost proiectat special pentru umanitate. Big Bang-ul este exemplul clasic de «reglaj fin», așa cum îi spun astrofizicienii și cosmologii, iar în acel moment universul a fost într-adevăr reglat fin. Dacă sunteți în căutarea unui proiect, ce ziceți de asta? Cu siguranță un Creator binefăcător a lucrat la producerea universului potrivit pentru viața inteligentă!”¹⁰³

Fizicianul și teologul anglican John Polkinghorne constată cu privire la reglajul fin al universului:

“Această lume care a început atât de simplu, a devenit, după cincisprezece miliarde de ani, imens de bogată și de complicate. Dumnezeuastră și cu mine suntem cele mai complicate consecințe cunoscute ale acestei istorii roditoare. Un univers care, atunci când avea o vechime de a zecea mie de milioane dintr-o secundă, era numai o supă fierbinte de particule elementare, a devenit sălaş al sfinților și al oamenilor de știință. Amintiți-vă că acest lucru a fost posibil numai pentru că universul are integrat în țesătura sa fizică un reglaj fin.”¹⁰⁴

Prof. Dr. Alice Roberts care a predat anatomia la Universitatea Bristol, subliniază din perspectiva biologiei, caracterul contingent al evoluției precum și *reglajul fin* al universului conform principiului antropic:

“Nu cred că întâmplarea și contingenta specifice evoluției (încă prezente, deși limitate de exigențele dezvoltării) ar trebui să ne dea sentimentul că suntem neputincioși sau lipsiți de importanță. Personal, mi se pare o mare șansă faptul că exist. Să ne gândim o clipă cât de ușor ar fi fost să *nu* se întâmple acest lucru. În istoria evolutivă a speciei noastre sunt nenumărate momente în care împrejurările ar fi putut să ia o altă turnură, în care ascendența pe care-o putem urmări în arborele vieții s-ar fi putut opri, în loc să continue până la ceea ce este acum

¹⁰² Martin REES, *Doar șase numere...*, pp. 209-210.

¹⁰³ Owen GINGERICH, *Universul lui Dumnezeu...*, p. 64.

¹⁰⁴ John POLKINHORNE, *Quarci, haos și creștinism...*, p. 52.

o ramură de la periferie. Șansele ca un individ oarecare să ajungă pe lume sunt infinitezimale.”¹⁰⁵

Profesorul Owen Gingerich constată cu privire la *reglajul fin* că:

“Noi, oamenii, suntem cele mai extraordinare creaturi cunoscute [...] Așa cum îmi sugera odată fizicianul John Wheeler, poate că universul este ca o plantă mare al cărei scop ultim este acela de a produce o mică floare extraordinară. Poate că noi suntem acea mică floare.”¹⁰⁶

Din punct de vedere teologic ortodox, Alexei Nesteruk subliniază *reglajul fin* al constantelor universului¹⁰⁷ fără de care nu ar fi fost posibilă apariția vieții umane, iar în teologia ortodoxă românească contemporană, Profesorul de teologie dogmatică ortodoxă Adrian Lemeni și Părintele Răzvan Ionescu oferă o amplă analiză acestei teme¹⁰⁸.

“TOATE S-AU FĂCUT PRIN EL ȘI PENTRU EL” (Col 1,16) ȘI VOR FI ADUSE TOATE (RECAPITULATE) SUB ACELAȘI CAP , HRISTOS: „ANAKEPHALEOSASTHAI TA PANTA EN TO HRISTO” (EFES 1, 10)

În căutarea înțelegerii profunde a universului și a locului omului în cadrul său, dialogul dintre teologie și știință a revelat convergențe surprinzătoare și fertile. Un astfel de punct de convergență este întâlnirea dintre *principiul antropic* și teologia ortodoxă *hristocentrică*. Acest subcapitol își propune să exploreze modul în care aceste două perspective, una științifică și cealaltă teologică, se întâlnesc și se îmbogățesc reciproc.

Principiul antropic, enunțat în cadrul cosmologiei moderne, indică că universul este "reglat fin" pentru a permite existența vieții umane raționale ce are conștiință. Aceasta implică faptul că legile științei și constantele fundamentale ale universului sunt ajustate cu o precizie extraordinară pentru a face posibilă apariția și evoluția vieții umane. Observațiile

¹⁰⁵ Alice ROBERTS, *Marea șansă a existenței. Evoluția și dezvoltarea omului...*, p. 335

¹⁰⁶ Owen GINGERICH, *Universul lui Dumnezeu...*, p. 56.

¹⁰⁷ Alexei NESTERUK, *Universul în comuniune*, trad. Mihai-Silviu Chirilă, București, Curtea Veche, 2009, p. 259.

¹⁰⁸ Adrian LEMENI, Pr. Răzvan IONESCU, *Teologie și știință. Repere pentru un dialog*, București, Ed. Institutului Biblic și de Misiune a Bisericii Ortodoxe Române, 2007, p. 392.

care susțin acest principiu antropocentric ridică întrebări profunde despre scopul și sensul universului, indicând că acesta nu este un produs al întâmplării, ci al unui plan.

Pe de altă parte, teologia ortodoxă *hristocentrică* susține că întreaga creație are un sens și un scop *hristocentric*, care sunt revelate în și prin persoana lui Iisus Hristos, *Logosul* înomenit. Potrivit acestei perspective, universul nu este doar un mecanism impersonal, ci o creație plină de intenționalitate dumnezeiască, orientată spre împlinire în Hristos. Această viziune teologică vede în Omul Hristos nu doar Logosul Creator înomenit, dar și ținta finală a întregii creații, conferindu-i astfel o rațiune și un sens ultim.

Convergența dintre *principiul antropocentric* și teologia ortodoxă *hristocentrică* se manifestă în modul în care ambele perspective recunosc o rațiune profundă un plan și un scop imprimat în structura fundamentală a universului. În timp ce *principiul antropocentric* indică o planificare precisă al constantelor fizice ale universului pentru a permite viața umană rațională, teologia ortodoxă vede în acest *reglaj fin* al universului o expresie a înțelepciunii și iubirii dumnezeiești, manifestată în, prin și pentru Omul Iisus Hristos, Logosul înomenit.

În prezent, conform Tradiției Patristice, Sfântul Luca al Crimeii reafirmă că Sfânta Scriptură nu trebuie considerată ca un substitut al demersului științific, subliniind hristocentrismul creației:

“Biblia nu învață despre un centru fizic, ci despre un centru metafizic al universului care este Hristos-Logosul (căci ea nu conține învățături despre lucrurile fizice trecătoare, ci despre cele veșnice și duhovnicești) [...] Lumea este hristocentrică. [...] Acest cosmos incomensurabil (macrocosmosul) este hristocentric, la fel cum este și lumea mică a ființei noastre (microcosmosul).”¹⁰⁹

Împlinirea omului este în legătură cu Iisus Hristos, “pentru că întru El au fost făcute toate, cele din ceruri și cele de pe pământ, cele văzute, și cele nevăzute, fie tronuri, fie domnii, fie începătorii, fie stăpânii. Toate s-au făcut prin El și pentru El.” (Col 1,16). Exegeza ortodoxă a acestui verset evidențiază nu doar natura dumnezeiască și creatoare a lui Hristos, ci și relația personală pe care o are cu creația. Creația nu este doar o lucrare abstractă, ci are un scop personal și o legătură intimă cu Sfânta Treime prin *Logos-ul* înomenit. Expresia “întru El” subliniază că Hristos nu este doar un instrument în procesul creației, ci Arhitectul și Făuritorul

¹⁰⁹ Sfântul Luca al Crimeii, *Știința și religia...*, p. 67.

acesteia, deoarece în Sfânta Treime există o unitate de ființă, voință și lucrare. Prin El, întregul univers a fost adus la existență din nimic, ceea ce subliniază firea creatoare atotputernică și dumnezeiască a Mântuitorului Iisus Hristos. Afirmția "pentru El" subliniază că întreaga creația nu este un proces fără scop sau necondiționat, cum ar putea crede cineva. Creația are un scop, și acest scop este Iisus Hristos însuși, *Logosul* înomneit, evoluția către scop fiind guvernată de El ca *Logos creator*. Creația există cu scopul de a-L cunoaște, de a-I duce slavă, de a-I reflecta măreția și de a-I sluji lui Hristos. Numai așa se poate împlini omul, căci „Dumnezeu ne-a făcut pentru a-L cunoaște”¹¹⁰, ne-a creat din iubire, cu iubire și pentru comuniune veșnică de iubire. Părintele Dumitru Stăniloae afirmă că în legătură cu lumea se

„desăvârșește ființa omului, adunând rațiunile lumii, și făcând prin aceasta efectivă în sine însuși rațiunea sa și rațiunea lumii prin virtuți, ca depășind în felul acesta rațiunea sa și rațiunile lumii, să devină totodată oglinda cât mai curată a Rațiunii și bunătății divine din care iradiază acelea.”¹¹¹

Creația este darul lui Dumnezeu Tatăl pentru Fiul Său, Hristos Iisus. Astfel este afirmat *hristocentrismul* creației, sensul și scopul creației fiind Omul Iisus Hristos¹¹². Procuratorul Pilat, intuind originea Dumnezeiască a lui Iisus Hristos a subliniat acest adevăr când a spus „*Iată Omul*” (In 19,5). Sfinții Părinți afirmă că Dumnezeu S-a făcut om pentru ca sa-l îndumnezeiască pe om. Este foarte cunoscută afirmația Sfântului Grigorie Teologul: „ *hina ghenomai tosouton theos hosan ekeinos anthropos*- ca să mă fac atât Dumnezeu, cât Acela S-a făcut om”¹¹³.

Universul este creat de Dumnezeu având un sens și scop *hristocentric*, conform voinței Sale pe care „mai dinainte întru Sine o plănuise spre buna rânduială a plinirii vremilor: toate, cele din ceruri și cele de pe pământ, să fie iarăși adunate [*ἀνακεφαλαιώσασθαι*]¹¹⁴ întru Hristos” (Efes 1, 9-10). Sfântul Pavel evidențiază că scopul final al planului lui Dumnezeu este ca toate lucrurile din creație să fie aduse (recapitulate) sub același Cap, Hristos („*anakephaleosasthai*

¹¹⁰ Pr. Prof. Acad. Dr. Dumitru STĂNILOAE, *Studii de Teologie Dogmatică Ortodoxă*, Craiova, 1991, p. 163.

¹¹¹ Dumitru STĂNILOAE, nota 154, la Sfântul Maxim Mărturisitorul, *Ambigua*, trad. de Pr. Prof. Dumitru Stăniloae, Editura Institutului Biblic și de Misiune a Bisericii Ortodoxe Române, București, 2006, p. 205.

¹¹² Diac. Adrian Sorin MIHALACHE, *Lumina Celui Nevăzut: O privire teologică în raționalitatea creației și teoriile științifice recente despre Univers. Vol. I...*, p. 415.

¹¹³ Sfântul Grigorie de Nazianz, *Cele cinci Cuvântări Teologice*, Ed. Anastasia, 1993, p. 67.

¹¹⁴ Termenul grecesc "ἀνακεφαλαιώσασθαι" (*anakephalaiōsasthai*) este tradus de obicei prin "a unifica sub un singur cap" sau "a recapitula". El provine din cuvântul grecesc "κεφαλή" (*kephalē*), care înseamnă "cap". În sens larg, "κεφαλαίω" (*kephalaiōō*) înseamnă "a sumariza", "a rezuma", "a aduna" sau "a unifica sub un cap". Prefixul "ἀνα-" (*ana-*) indică o mișcare de reunire sau reînnoire. Combinat, termenul semnifică dinamica lucrării de a aduce toate lucrurile sub un cap sau a recapitula.

ta panta en to Hristo”), pentru a fi reînnoite. În versiunea Vatoped a *Noului Legământ, anakephaleosasthai* este tradus prin „recapitulare”: “spre inconomia plinirii vremurilor, ca toate să fie recapitulate în Hristos, cele din ceruri și cele de pe pământ, întru El” (Efes, 1, 10)¹¹⁵. Astfel este subliniat rolul central al Domnului Iisus Hristos în mântuire și în reînnoirea întregul cosmos în “cer nou și pământ nou”.

În acest sens, Fericitul Teodoret al Cirului învață în tâlcuirea epistolei către Efeseni:

“Reunindu-se toate în Hristos, cele din ceruri și cele de pe pământ în El. [...] Așadar «reunire» numește schimbarea bruscă a lucrurilor, căci prin inconomia Domului Iisus Hristos firea oamenilor se ridică și se îmbracă nesticăciunea, și făptura văzută, izbăvită de moarte, dobândește curăția, iar mulțimile celor nevăzute petrec în bucurie, fiindcă a pierit durerea, tristețea și suspinul.”¹¹⁶

În teologia ortodoxă prezentă se subliniază faptul că:

“unirea tuturor celor create este posibilă tocmai pentru că, în vederea ei, au fost făcute toate, încă de la început; ca întreaga lume, cuprinzând aici și Universul și toate celelalte, să devină Biserica lui Dumnezeu, iar omul să fie Preotul Lui în ea, încât prin unirea omului cu Dumnezeu, toate cele din lume să fie adunate în el, și unite cu El.”¹¹⁷

Întreaga creație este *hristocentrică*, iar Biserica este *euharistică*. Biserica la Sfânta Liturghie celebrează Euharistia, iar Euharistia este, prin excelență, Taina Bisericii. Este o legătură indisolubilă bidirecțională. Teologul Serghei Bulgacov sublinia că:

„Minunea prefacerii darurilor nu este fizică ci metafizică. *μετά* = *după, dincolo, trans, pre*, iar *μεταβολή* (= *prefacere, preschimbare, transmutare sau transpunere*) nu însemnează schimbarea a unei esențe materiale în alta în limitele lumii fizice, ci *unirea* a doua lumi, a două domenii ale firii separate între ele: fizic și metafizic, un *transcensus metafizic*”¹¹⁸.

¹¹⁵ *Noul Testament - Sfânta Mare Mănăstire Vatoped*, Ediție bilingvă, Ed. Sfânta Mare Mănăstire Vatoped - Sfântul Munte Athos, Grecia, 2022.

¹¹⁶ Fericitul Teodoret al Cirului, *Tâlcuire la epistolele Sfântului Apostol Pavel*, Vol. 1, Trad. Iulia cărare și Mircea Ștefan, Iași: Doxologia, 2015, pp. 63-64.

¹¹⁷ Dan CHIȚOIU, Pr. Petre COMȘA, Sorin MIHALACHE, Costea MUNTEANU, “Raționalitatea creației...”, p. 222.

¹¹⁸ Serghei BULGACOV, *Dogma euharistică*, trad. Pr. Paraschiv Angelescu, București, Paidea, 2000, p. 9.

Sfântul Apostol Pavel evidențiază comuniunea a oamenilor cu îngerii în cadrul Sfintei Liturghii, când prin slujirea liturgică sinergică pregustăm împreună ziua a opta a “cerului nou și pământului nou”, înaintând în cunoașterea duhovnicească a lui Dumnezeu, prin unirea deplină, potrivit firii fiecăruia, cu *Logosul* înomenit, Iisus Hristos.

“Oare nu sunt toți duhuri menite să slujească [λειτουργικὰ], trimise spre slujire [διακονίαν] de dragul celor ce trebuie să moștenească mântuirea” (Evr 1, 14)

Omul se împlinește prin împărtășirea de *Logos*-ul înomenit modelul și sursa desăvârșirii sale. Dar prefacerea darurilor nu poate și nu trebuie să fie obiect al percepției senzoriale, analizate științific, căci aceasta privește exclusiv cunoașterea realității fizice a lumii acesteia. Prefacerea darurilor, întocmai ca și înomenirea *Logos*-ului, întrucât implică unirea a două lumi, cea fizică și cea metafizică, fără confundare și fără amestecare, fără schimbare a modului de existență al acestora, fiind deci complet insesizabilă sistemului senzorial trupesc, este deci imperceptibilă și inaccesibilă percepției fizice. Doar duhovnicește, prin percepția extrasenzorială duhovnicească poate fi cunoscută și realitatea înomenirii *Logos*-ului și realitatea euharistică.

Myendorff accentuează că viața Bisericii centrată pe experiența euharistică, iese din logica cotidiană umană, afirmând:

„Hristos, după înviere și înălțare, ne-a lăsat amintirea întâlnirii cu El, exprimată mai apoi de Biserică, nu numai din punct de vedere istoric, ci și euharistic și eshatologic, drept act de comuniune cu Dumnezeu în împărăția Sa. Dar această comuniune este ontologic diferită de ceea ce înseamnă implicarea prin legea și cauzalitatea naturală. Absența dinamicii cauzale, atât de esențială pentru lucrurile universului empiric, este înlocuită aici de lucrarea agentului divin, Sfântul Duh. [...] Atunci când Biserica își amintește de evenimentul hristic în Euharistie, cheamă numele lui Dumnezeu în împărăția Lui; făcând astfel, ea transcende spațiul și timpul pentru a trăi prezența lui Hristos (evenimentul hristic), în veșnicia împărăției Lui.”¹¹⁹

Cu privire la Unitatea creației și a Bisericii în Logosul lui Dumnezeu, Părintele Prof. Dumitru Stăniloae afirmă:

“În afară de Dumnezeu nu e cu puțință unitatea, deci mântuirea. Hristos se extinde cu trupul Său jertfit și înviat în noi, ca să ne unească și să ne facă asemenea Lui, umplându-ne de aceeași

¹¹⁹ Alexei V. NESTERUK, *Lumina de la răsărit...*, p. 116.

iubire a Lui față de Dumnezeu Tatăl.”¹²⁰

Profesorul Adrian Lemeni constată că Părintele Profesor Dumitru Stăniloae are o perspectivă a dialogului dintre teologie, filosofie și știință ce ar putea fi un instrument rodnic pentru a descoperi identitatea profundă a rațiunii, deschisă la viziunea dată de credință și de experiența eclesială¹²¹.

În concluzie, potrivit profesorului Nicolae Chițescu, *paradigmele* sunt modelele dumnezeiești veșnice iar *logoi* sau *rațiunile seminale* sunt legile firești, sau cauzele producătoare și raționale în univers; deosebirea esențială între *paradigme* și *logoi* fiind aceea că ei aparțin planului temporal și lumii empirice, pe când *paradigmele* „preexistă sintetic în Dumnezeu, ca elemente primordiale ale oricărei realități”¹²²; iar energiile dumnezeiești necreate nu sunt decât rațiunile în acțiunea creatoare și susținătoare a făpturilor.

CONCLUZII

Adepii argumentării implicite a raționalității universului, afirmă că există o strânsă legătură între ordinea lumii și rațiunea umană conștientă.

Cele două mari teorii ale paradigmei științifice actuale, teoria relativității și mecanica cuantică, deși incompatibile¹²³ în ceea ce privește definirea noțiunilor fundamentale precum

¹²⁰ Pr. Prof. Dumitru STĂNILOAE, *Teologia Dogmatică Ortodoxă, vol 2...*, pp. 263-264.

¹²¹ Adrian LEMENI, “References of Father Dumitru Stăniloae’s Thought in the Dialogue between Theology and Science”, in *Orthodox Christianity and Modern Science: Theological, Philosophical, Scientific and Historical Aspects of the Dialogue*, ed. by Christopher C. Knight and Alexei V. Nesteruk, SOC, 2 (Turnhout, 2021), pp. 155–163.

¹²² Prof. Nicolae CHIȚESCU, “Paradigmele divine și problemele pe care le ridică ele pentru Teologia Dogmatică”, în *Ortodoxia*, an. X, 1958, nr. 1., p. 45.

¹²³ Incompatibilitatea dintre teoria relativității și mecanica cuantică este unul dintre marile provocări ale fizicii teoretice contemporane. Aceasta provine din faptul că aceste două teorii, care au avut un succes remarcabil în explicarea fenomenelor la scară microscopică și microscopică, respectiv, intră în conflict în anumite condiții. Iată câteva exemple:

a) *Scara de Mărime Diferite:*

Teoria Relativității: Este eficientă în descrierea fenomenelor la scară cosmică și a obiectelor cu masă mare sau viteze foarte mari. Ea a fost dezvoltată de Albert Einstein pentru a descrie gravitația și mișcarea obiectelor în condiții extreme.

Mecanica Cuantică: Funcționează foarte bine la scară microscopică, acoperind comportamentul particulelor subatomice.

b) *Natura Timpului și Spațiului:*

Teoria Relativității: Postulează că timpul și spațiul sunt relative și pot fi influențate de gravitate și viteze mari.

Mecanica Cuantică: Tratează timpul și spațiul în mod total diferit, incompatibil cu teoria relativității și ignoră gravitația.

c) *Determinism vs. Probabilitate:*

Teoria Relativității: Este o teorie deterministă, unde traiectoriile obiectelor pot fi prezise cu precizie în anumite condiții.

spațiu, timp, relația cauză-efect, relația observator – sistem observat, oferă totuși o imagine de ansamblu a universului la scară macroscopică și microscopică, fundamentată pe nivele explicative discontinue. Astfel se constată că realitatea este compusă din elemente discontinue, confirmând viziunea savantului Max Planck¹²⁴.

Teologia ortodoxă consideră că scopul demersului de cunoaștere nu este nici sesizarea diverselor planuri (fizice și metafizice) ale lumii create, nici reușita explicațiilor științifice a modului de funcționare al universului, ci este punerea lor în legătură cu Dumnezeu Creatorul lor. Lucrarea omului de cunoaștere a planurilor distincte ale realității, microcosmos și macrocosmos, în domeniile specifice științei și artelor, trebuie să continue cu lucrarea de integrare a tuturor lucrurilor, din toate nivelele de realitate. Unirea tuturor elementelor creației este posibilă doar în *Logosul* înomenit, Iisus Hristos, prin harul Duhului Sfânt.

În ciuda caracterului discontinuu al nivelelor de realitate ale Universului, caracterul unitar al lumii fizice rămâne nealterat. La nivel macroscopic, materia și energia nu există separate, ele fiind în esență același lucru, așa cum reiese din Teoria Relativității. De asemenea nici spațiul și timpul nu pot fi analizate separat, ci doar împreună în continuumul spațiu-timp prezentat de Teoria Relativității. Interacțiunile dintre spațiu-timp, materie-energie sunt prezentate elegant de

Mecanica Cuantică: Este o teorie probabilistică. Ea descrie starea unui sistem subatomic printr-o funcție de undă, iar rezultatele măsurătorilor sunt probabilistice.

d) *Interacțiuni cu Câmpul Gravitațional:*

Teoria Relativității: Include gravitația descrisă ca fiind o curbare a spațiu-timpului.

Mecanica Cuantică: Ignoră gravitația.

e) *Necesitatea unei Teorii a Cuantelor a Gravitației:*

Teoria relativității generale nu a fost încă cuantificată cu succes, ceea ce ar fi necesar pentru a o îmbina cu mecanica cuantică într-o teorie a tuturor forțelor fundamentale.

Cercetătorii încearcă să rezolve această incompatibilitate prin dezvoltarea unor noi teorii, cum ar fi teoria corzilor și teoria gravitației cuantice, care ar putea să reconcilieze aceste două descrieri fundamentale ale lumii fizice.

¹²⁴ Max Planck este cunoscut pentru contribuțiile sale fundamentale la dezvoltarea teoriei cuantice, iar conceptul de "*realitate discontinuă*" este asociat cu ideile sale în acest domeniu. Acest concept a fost o consecință a cercetărilor sale privind radiația corpului negru și a constituit o schimbare de paradigmă semnificativă în înțelegerea naturii materiei și a radiației. Principalele aspecte legate de "*realitatea discontinuă*" în contextul teoriei cuantice sunt:

a) *Cuantele de Energie:* Planck a introdus ideea că energiile emise sau absorbite în procese electromagnetice, cum ar fi radiația, sunt cuantificate și nu pot avea orice valoare. Aceasta a fost o abordare fundamentală, deoarece contravenea ideii clasice că schimburile de energie ar avea loc în mod continuu, fiind posibile orice cantitate.

b) *Quanta de Acțiune:* Planck a introdus constanta fundamentală cunoscută sub numele de "quantă de acțiune" (denumit și constanta Planck), notată cu h . Aceasta indică cantitatea minimă de acțiune (energie x timp) într-un sistem cuantic și este esențială în definirea cuantelor de energie.

c) *Cuante de Lumină:* Observații experimentale ulterioare, precum cele privind efectul fotoelectric, au susținut ipoteza că lumina însăși poate avea caracteristicile unor particule discrete numite fotoni, iar aceasta a fost o altă confirmare a realității discontinuității în lumea cuantică.

Aceste concepte au fost esențiale pentru dezvoltarea teoriei cuantice, care a avut implicații semnificative pentru înțelegerea comportamentului materiei și radiației la scară atomică și subatomică. Ideea de "*realitate discontinuă*" a subliniat că natura la nivel cuantic este intrinsec diferită de modul în care ne-am așteptat să se comporte la scară macroscopică, reprezentând o schimbare esențială în paradigma fizicii clasice.

ecuațiile Teoriei Relativității. Pe de altă parte, la nivel subatomic, Mecanica Cuantică prezintă imposibilitatea separării între observator și impactul asupra rezultatelor măsurătorilor. Cu alte cuvinte un observator uman poate măsura un sistem doar printr-o intervenție ce va perturba sistemul, aceasta evidențiind existența unei legături indisolubile între observatorul uman conștient și sistemul observat. De asemenea, modul de existență al materiei la nivel subatomic, descris de dualitatea corpuscul-undă, prezintă un nivel de realitate subatomică extrem de dificil de înțeles, fiind și mai dificil de explicat.

Savanții adepți ai raționalității implicite a universului, consideră cunoașterea ca fiind limitată principial. Scopul demersului științific este acela de a oferi reprezentări aproximative ale realității universului, cu grade de precizie din ce în ce mai mari. Predicția exactă, deterministă conform mecanismului cauză-efect clasic, nu există. Modul de existență al particulelor subatomice, descris de dualismul undă-particulă, implică existența nedeterminismului la nivelul fundamental și imposibilitatea reprezentării precise pe baza mecanismului cauză-efect, într-un spațiu continuu și timp continuu. *Principiul de Incertitudine* formulat de Heisenberg, a eliminat conceptul de cunoaștere a viitorului pe baza mecanismului cauză-efect, demonstrând că nu se poate măsura exact starea actuală, având implicații filosofice profunde¹²⁵. Acest principiu a avut un impact semnificativ asupra filosofiei științifice și a redefinit modul în care percepem și înțelegem lumea la nivel cuantic. A subliniat că aceasta nu este doar o limitare a tehnologiei noastre de măsurare, ci este înrădăcinată în însăși natura cuantică a particulelor subatomice.

Constatăm că demersul științific cuprinde investigații ale unor fenomene ce nu pot fi studiate exhaustiv doar prin abordarea științifică. Instrumentele științelor au limite existențiale ce nu pot fi trecute, de asemenea aparatul matematic are de asemenea limite maxime de precizie, iar rațiunea umană prezintă limite¹²⁶.

¹²⁵ *Principiul de incertitudine*, formulat de fizicianul german Werner Heisenberg în 1927, fiind unul din conceptele fundamentale ale mecanicii cuantice, descrie o limită fundamentală a preciziei cu care pot fi măsurate simultan poziția și impulsul (masa înmulțită cu viteza) unei particule cuantice. Consecințe:

a) *Limită pentru Poziție și Impuls*: Nu se poate măsura cu precizie simultan atât poziția, cât și impulsul unei particule. Cu cât măsurăm cu o precizie mai mare poziția unei particule, cu atât incertitudinea asociată impulsului său este mai mare și viceversa.

b) *Limită pentru cunoașterea științifică*: Principiul de incertitudine prezintă o natură fundamentală a incertitudinii în lumea cuantică și indică limitările noastre în a cunoaște simultan atât poziția, cât și mișcarea particulelor la nivel cuantic.

¹²⁶ Limitările rațiunii umane pot apărea în diverse moduri și în diferite domenii ale gândirii umane. Iată câteva dintre aspectele care evidențiază limitele rațiunii umane:

Știința, în ciuda progreselor sale semnificative, are limitări, câteva dintre cele mai importante fiind:

- 1) *Limitări ale Instrumentelor de Măsurare*: Performanța instrumentelor noastre de măsurare impune o limită directă asupra preciziei și acurateții cu care putem efectua experimente și colecta date.
- 2) *Necunoașterea Absolută*: Știința nu oferă niciodată cunoștințe absolute. Orice teorie sau lege poate fi modificată sau completată de descoperiri ulterioare. Astfel, cunoașterea științifică este întotdeauna provizorie și deschisă la revizuire.
- 3) *Limitările Modelării și Simulării*: Chiar și cele mai avansate modele și simulări au limite. Acestea nu pot reproduce complet toate aspectele complexității naturii și depind de precizia datelor de intrare și de algoritmi.
- 4) *Comunicarea Complexității*: Explicarea fenomenelor extrem de complexe într-un mod accesibil poate fi dificilă. Acest lucru poate duce la înțelegerea greșită sau simplificată a unor concepte complexe.
- 5) *Limitări Etice și Sociale*: Știința trebuie să respecte limite etice și sociale. Anumite tipuri de cercetare pot fi considerate inacceptabile din punct de vedere etic sau pot ridica întrebări legate de drepturile omului și de impactul asupra societății.
- 6) *Probleme de Reproducibilitate*: Unele studii nu pot fi reaplicabile în mod independent, iar aceasta a condus la o preocupare crescândă cu privire la validitatea rezultatelor și la calitatea cercetării.

a) *Cunoștințe incomplete*: În ciuda progreselor semnificative în cercetarea științifică și în alte domenii, cunoștințele noastre sunt limitate. Există multe aspecte ale universului, ale minții umane sau ale naturii umane care încă nu sunt pe deplin înțelese sau descoperite.

b) *Erori de Gândire și Bias*: Oamenii sunt susceptibili la erori logice și de gândire. Gândirea noastră poate fi influențată de prejudecăți, perspective personale și alte bias-uri cognitive care pot afecta procesul de luare a deciziilor.

c) *Limitările Capacității Cognitive*: Oamenii au o capacitate limitată de procesare a informațiilor. Putem fi copleșiți de cantitatea de date sau informații și putem avea dificultăți în a face față la situații complexe sau în a ține cont de toate variabilele relevante.

d) *Perspective Subiective*: Gândirea noastră este, în mod inevitabil, filtrată prin lentila experiențelor noastre personale și a contextului cultural în care suntem înrădăcinați. Aceasta poate crea limitări în înțelegerea noastră a altor perspective și în abordarea problemelor în mod obiectiv.

e) *Ambiguitatea și Incertitudinea*: Există situații în care informațiile disponibile sunt ambigue sau incomplete. În astfel de cazuri, rațiunea umană poate avea dificultăți în a ajunge la concluzii certe sau în a lua decizii definitive.

f) *Limite Etice și Morale*: Ceea ce este considerat rațional poate varia în funcție de normele etice și morale, iar acestea pot varia semnificativ între culturi și indivizi. Prin urmare, ceea ce este rațional pentru o persoană poate să nu fie rațional pentru alta, în funcție de valori și credințe.

- 7) *Limitările Cunoașterii Umane*: Există întrebări fundamentale la care știința nu poate răspunde în prezent, și s-ar putea ca unele aspecte ale universului să rămână incomprehensibile pentru mintea umană, din punct de vedere filosofic..
- 8) *Limitări în înțelegerea Conștiinței*: Conștiința umană și natura sa sunt încă insuficient înțelese. Înțelegerea proceselor cognitive și a naturii subiective a experiențelor rămâne un domeniu științific de cercetare complex.

Recunoașterea acestor limite nu diminuează valoarea științei, ci demonstrează o abordare smerită și realistă față de cunoaștere și descoperire. Este important să fim conștienți de limitele științei în timp ce apreciem și folosim ceea ce aceasta ne oferă.

N (Numărul mare al lui Dirac) prezent în *reglajul fin* al universului, indică *principiul antropic*, explicând că momentul în care noi oamenii observăm universul nu este întâmplător, ci este conform planului evoluției cosmice. Se constată că perioada din istoria universului propice apariției și menținerii vieții umane intelectuale capabile să înțeleagă universul, corespunde vârstei actuale a universului. Modelele cosmologice actuale și măsurătorile precise, cum ar fi cele efectuate de telescopul spațial Planck, estimează vârsta universului la aproximativ 13,8 miliarde de ani, în concordanță cu calculele bazate pe constanta Hubble¹²⁷, dar cu un grad mai mare de precizie.

Înomenirea *Logosului* lui Dumnezeu înseamnă reînnoirea umanității și a întregii creații, într-un nou mod de existență în Biserică. În Hristos Iisus, *Logosul* lui Dumnezeu înomenit, persoanele umane sunt unite deplin cu sursa existenței, *Logosul*, într-un mod activ participativ la plinirea trupului lui Hristos. Astfel, umanitatea este definită teologic ortodox ca toți oamenii care au viețuit și vor viețui în acest univers, și care sunt chemați de *Logos* să facă parte din trupul Domnului Iisus Hristos, Biserica. Pentru a-L înțelege pe Hristos, trebuie să trăiești cu Hristos și în Hristos, în mod liturgic, euharistic. Teologia ortodoxă este fundamentată pe două manifestări inseparabile de existență ale Bisericii: Tradiția și experiența practică liturgică. Tocmai în realitatea liturgică, Biserica trăiește comuniunea deplină cu Iisus Hristos. Liturghia și Euharistia fac Biserica și teologia ei ortodoxă, întrucât, atât timp cât Euharistia există, există și Biserica (și reciproc).

¹²⁷ Vârsta universului poate fi aproximată folosind constanta Hubble. Observațiile indică că universul este în expansiune constantă după faza inflaționistă, deci timpul scurs de la Big Bang poate fi estimat ca fiind inversul constantei Hubble.

Dialogul dintre teologia ortodoxă și știință, axat pe principiul *hristocentric* al creației și principiul antropoc din știință, a demonstrat un potențial remarcabil de convergență, evidențiind compatibilități și sinergii profunde între aceste două domenii aparent disparate. În decursul acestei explorări, am constatat că ambele principii oferă perspective complementare care, atunci când sunt integrate, pot conduce la o înțelegere mai profundă și holistică a universului și a locului umanității în acesta.

a) *Hristocentrismul creației în teologia ortodoxă*

Principiul *hristocentric* al creației, fundamentat pe învățăturile patristice și dogmele Bisericii Ortodoxe, afirmă că toate lucrurile au fost create prin și pentru Hristos. Această viziune duhovnicească asupra universului nu vede creația doar ca pe un ansamblu de procese fizice, ci ca pe o manifestare a iubirii și înțelepciunii lui Dumnezeu. În acest context, fiecare element al creației este integrat într-un plan dumnezeiesc, iar toate lucrurile sunt unite prin Hristos, care este *Logosul* lui Dumnezeu. Această viziune oferă o bază metafizică și teleologică pentru întreaga creație, subliniind că universul nu este un simplu produs al întâmplării, ci o manifestare a Rațiunii lui Dumnezeu. Fiecare aspect al creației este văzut ca parte a unui plan dumnezeiesc unitar, în care toate lucrurile sunt interconectate și își găsesc sensul ultim în Hristos, *Logosul*, Adevărul, Rațiunea lui Dumnezeu. Această perspectivă oferă o viziune exhaustivă asupra realității în multiplele ei dimensiuni fizici și metafizice, în care ordinea, raționalitatea, unitatea sensul și scopul sunt esențiale și fundamentate în *Logos*.

b) *Principiul antropoc în știință*

Din punct de vedere științific, principiul antropoc evidențiază că anumite constante și condiții fizice ale universului denotă o ajustare cu o precizie ce tinde la infinit, pentru a permite existența vieții umane raționale ce are conștiință. Acest principiu, care poate fi formulat în variante slabe și tari, arată că existența noastră nu este un accident, ci poate fi văzută ca un scop al unui univers planificat astfel încât să existe viața umană. Această observație invită la reflecții asupra naturii profunde a realității universului și a contingenței acestuia.

c) *Convergența și sinergia*

Prin explorarea acestor două principii, s-a evidențiat că teologia ortodoxă și știința pot dialoga într-un mod constructiv și complementar. *Hristocentrismul* creației oferă un cadru teologic care poate îmbogăți înțelegerea științifică a principiului antropoc, subliniind că reglajul fin al constantelor a universului poate fi interpretată ca un indiciu al planului creației *hristocentrice*. În același timp, principiul antropoc furnizează un set de date empirice și

observaționale care susțin aprofundarea reflecției teologice asupra creației *hristocentrice* și providenței dumnezeiești, având *Logosul* ca sursă a raționalității și unității cosmosului.

d) Implicații pentru teologia ortodoxă și știință

Integrarea acestor perspective nu doar că reconciliază aparenta disjunctie dintre teologia ortodoxă și știință, dar și îmbogățește ambele domenii. Teologia ortodoxă, prin adoptarea unui dialog deschis cu știința, poate găsi noi modalități de a exprima atât cât este cu putință, misterele credinței într-un limbaj filosofic contemporan, ancorat în realitățile cosmologice actuale, accesibil culturii prezente. De cealaltă parte, știința poate beneficia de profundele experiențe teologice ortodoxe care oferă sens existențial și context descoperirilor empirice.

e) Evoluția Elementelor către scopul hristocentric

Evoluția elementelor chimice, analizată prin prisma teologiei și a științei, evidențiază complexitatea și frumusețea proceselor naturale care au dus la formarea materiei în univers. Teologic, acest proces poate fi văzut ca manifestarea ordinii și planului dumnezeiesc *hristocentric* în creație. Științific, teoriile nucleosintezei stelare și Big Bang-ului oferă explicații detaliate despre cum s-au format elementele. Convergența dintre aceste perspective subliniază faptul că evoluția materiei nu este doar un proces mecanic, ci unul care poartă amprenta unui plan rațional transcendent, cu un scop intenționat.

f) Realitatea Creației și Dezvoltarea Vieții către scopul hristocentric

Convergența dintre teologie și știință privind realitatea creației și dezvoltarea vieții biologice afirmă că viața nu este un produs accidental, ci rezultatul unui plan dumnezeiesc complex ce are un scop precis. Teologia ortodoxă susține că toate formele de viață sunt create de Dumnezeu și poartă în ele o rațiune dumnezeiască. Știința, prin studiile genetice, arată că viața s-a dezvoltat spre scopul antropic prin procese complexe, bazate pe legi naturale contingente ce au o origine transcendentă. Această convergență între învățăturile teologice și descoperirile științifice sprijină afirmația că viața biologică, în toate formele sale, reflectă atât un proces natural fizic, cât și unul duhovnicesc, ambele având originea în *Logos* și fiind menținute de El.

În această lucrare, am explorat conexiunile și sinergia dintre principiul teologic al *hristocentrismului* creației și *principiul antropic* din știință, subliniind modul în care aceste două perspective pot contribui la o înțelegere unificată și coerentă a realității. Analiza noastră a demonstrat că aceste principii nu sunt doar compatibile, ci se întăresc reciproc, oferind o

viziune integrată asupra universului și a locului nostru în el, evidențiind raționalitatea și unitatea creației.

Hristocentrismul creației oferă o lentilă prin care putem înțelege reperele științifice actuale ca reflectări ale raționalității și unității creației. De la teoria relativității, Big Bang, mecanica cuantică și până la *reglajul fin*, paradigma științifică prezentă ne oferă noi modalități de a contempla și aprecia misterul creației în lumina scopului ei, Iisus Hristos. În această perspectivă, știința și teologia nu sunt antagoniste, ci discipline complementare care împreună ne dezvăluie bogăția și profunzimea universului creat.

Nimic din cunoașterea pozitivă a lumii nu poate perturba sau modifica experiența liturgică euharistică a lui Dumnezeu în lumea aceasta. Dumnezeu, așa cum ni se descoperă duhovnicește, prin experiența practică *theologia*, nu este accesibil prin mijloacele științei sau prin vreun alt tip de înțelegere bazată pe logica sau percepțiile bazate doar pe universul fizic.

Paradigma științifică contemporană este un subiect de mare interes. Este necesară *remarcarea modestiei și onestității manifestate de fizicieni care recunosc că ne oferă prin explicațiile lor doar modele de realitate și nu “ce este” realitatea însăși*. Atunci când Niels Bohr a spus că *scopul științei nu este acela de a cunoaște esența naturii, ci de a descoperi ceea ce se poate cunoaște despre natură*, el ne-a reamintit că știința este o metodă de explorare, nu arbitrul suprem al faptelor și cunoașterii. *Știința nu este o alternativă la teologia ortodoxă. Toate conflictele aparente dintre știință și teologia ortodoxă își au sursa în modele de realitate, și nu în realitatea însăși*.